Aus dem pathologischen Institute der Universität Breslau.
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ponfick.)

# Beiträge zur Lokalisation und Verbreitungsweise der eiterigen Peritonitis.

Inaugural-Dissertation
welche
nebst beigefügten Thesen
mit Genehmigung der
**medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau**
zur
**Erlangung der Doktorwürde**
in der
Medizin und Chirurgie
am
**Sonnabend, den 11. Oktober 1902, mittags 12½ Uhr**
in der
**Aula der Universität**
öffentlich verteidigen wird

**Ludwig Rauenbusch,**
Hilfsassistent im pathologischen Institut der Universität Breslau.

Opponenten:

Herr Dr. med. Friedrich Fromme, Volontär-Assistent im pathologischen Institute,
Herr cand. med. Karl Wendenburg.

**Jena**
Gustav Fischer
1902.

Aus dem pathologischen Institute der Universität Breslau.
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. PONFICK.)

# Beiträge zur Lokalisation und Verbreitungsweise der eiterigen Peritonitis.

Inaugural-Dissertation

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

**medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau**

zur

**Erlangung der Doktorwürde**

in der

Medizin und Chirurgie

am

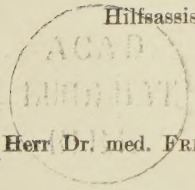
**Sonnabend, den 11. Oktober 1902, mittags 12½ Uhr**

in der

**Aula der Universität**

öffentlich verteidigen wird

**Ludwig Rauenbusch,**
Hilfsassistent im pathologischen Institut der Universität Breslau.



Opponenten:

Herr Dr. med. FRIEDRICH FROMME, Volontär-Assistent im pathologischen Institute,
Herr cand. med. KARL WENDENBURG.

**Jena**
Gustav Fischer
1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Prof. Dr. Ponfick. Hürthle, Dekan.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543102_0095

Der Grundsatz, bei eitrigen Prozessen in der Bauchhöhle den Eiter auf operativem Wege zu entleeren, ist heute wohl allgemein anerkannt, sowohl von Seite der Chirurgen als auch der inneren Kliniker. Die Aussichten auf Heilung sind naturgemäß um so günstiger, je früher der Chirurg einzugreifen in der Lage ist, je sicherer er die weitere Verbreitung des Prozesses in der Bauchhöhle aufhalten kann. Es bedarf dazu nicht nur einer frühen Diagnose auf Peritonitis im allgemeinen; es muß auch möglichst genau der Ausgangspunkt der Peritonitis, die Art derselben und besonders ihre Verbreitungsweise bestimmt werden, wenn der Chirurg planmäßig vorgehen will. Dadurch ist eine Reihe von Detailfragen entstanden, die allerdings vor allem den Chirurgen angehen, die aber nicht minder den inneren Kliniker interessieren müssen, da er ja bei der Stellung der Diagnose in erster Linie mitzuwirken hat. Diese Fragen sind bisher fast ausschließlich von Chirurgen bearbeitet worden, die bei der Autopsie in vivo gewiß die beste Gelegenheit haben, den Prozeß in seiner Entwickelung zu studieren. Es kann aber auch der pathologische Anatom zur Frage der Lokalisation und Verbreitungsweise der Peritonitis wichtiges Beobachtungsmaterial beibringen, zumal er durch die technischen Schwierigkeiten der Laparotomie nicht beengt ist und deshalb viel genauer den Verbreitungswegen des Prozesses nachgehen kann. Von diesem Gesichtspunkte aus dürfte die Mitteilung der später angeführten Beobachtungen des Breslauer pathologischen Institutes berechtigt sein.

Der erste, welcher in diesem Sinne eine Einteilung der verschiedenen Peritonitisformen gegeben hat und auch für die scheinbar regellose Ausbreitungsweise des Prozesses in der Peritonealhöhle eine gewisse Gesetzmäßigkeit nachgewiesen hat, war v. Mikulicz, welcher bekanntlich auch

als erster im Jahre 1885 (30) auf Grund eigener Erfahrungen für die operative Behandlung der Peritonitis eintrat.

Die von v. Mikulicz vom chirurgisch-anatomischen Standpunkt gegebene Einteilung der Peritonitis ist in ihren Grundzügen wohl allgemein angenommen und später nur unwesentlich erweitert und modifiziert worden. v. Mikulicz unterschied:

1) Die diffuse septische Peritonitis, wie sie z. B. nach Perforation größerer Hohlorgane oder durch Bersten eines großen Abscesses infolge der plötzlichen Infektion des ganzen Peritoneums entsteht. Hierbei findet sich ein dünnflüssiges, blutig-seröses oder serös-eitriges Exsudat in geringer oder größerer Menge und — was die Hauptsache ist — wenig oder gar keine Verklebungen zwischen den Därmen. Die zweite Form ist die progrediente, fibrinös-eitrige Peritonitis, die sich von einem kleineren Infektionsherd, z. B. von einer insufficienten Darmnaht oder einer Perforation des Processus vermiformis aus mehr schleichend, d. h. innerhalb von Tagen, entwickelt und stufenweise fortschreitend sich auf einen mehr oder weniger großen Teil des Peritoneums ausbreitet, zahlreiche fibrinöse Verklebungen bildend, sowohl an den Grenzen als auch innerhalb des vom Prozesse ergriffenen Peritoneums. Die dritte Form ist die cirkumskripte eitrige Peritonitis, zu welcher der gewöhnliche perityphlitische Absceß und als besonderes Krankheitsbild auch der subphrenische Absceß gehört. Im Vordergrunde steht nach v. Mikulicz Schnelligkeit und Art der Verbreitung des Prozesses, alles andere, auch die Natur des Exsudates, ist davon abhängig. Noch schärfer spricht dies Lennander dadurch aus, daß er bei seiner Einteilung der Peritonitis (47 f.) dies Prinzip allein berücksichtigt. Er unterscheidet a) eingekapselte Infektion, d. h. einfächerige, mehrfächerige oder multiple intraperitoneale Abscesse. b) Eingekapselte und dennoch sich ausbreitende Infektion, das ist die fibrinös-eitrige Peritonitis. c) Diffus sich ausbreitende Infektion, das ist die Peritonitis ohne Adhärenzen, also die erste Form nach v. Mikulicz und die peritoneale Sepsis. Allerdings vermutet v. Mikulicz auch spezifische Unterschiede bezüglich der beteiligten pathogenen Mikroben und insbesondere der zur Resorption kommenden Toxine, doch wird diese Frage noch offen gelassen. Zu den drei Formen von v. Mikulicz müssen wir als vierte noch die peritoneale Sepsis hinzufügen, die unter dem klinischen Bilde des Shok äußerst schnell zum Tode führt; sie entsteht meist im Anschluß an eine Operation, bei welcher das Peritoneum in größerer Ausdehnung mit hochvirulenten Bakterien infiziert wurde. Der pathologisch-anatomische Befund ist in solchen Fällen nur unerheblich, indem bei der großen Aufsaugungsfähigkeit des Peritoneums die Toxine in so rapider Weise ihre Wirkung auf den Organismus ausüben können, daß der Tod eintritt, ehe ein Exsudat oder überhaupt nennenswerte makro-

skopische Veränderungen eintreten konnten. Experimentell wurde diese Art der Bauchfellentzündung zuerst durch Wegner (42) nachgewiesen und erklärt; im konkreten Falle kann sie durch ein Verfahren festgestellt werden, welches Küstner (19) in der Münchener medizinischen Wochenschrift beschrieben und „bakteriologische Sektion" genannt hat.

Auf experimenteller Grundlage beruht die Einteilung Pawlowski's (35). Seine erste Form ist hervorgerufen durch chemische Agentien, charakterisiert durch Fehlen von Bakterien im Exsudat. Die zweite entsteht durch bakterielle Infektion von den Bauchdecken aus und führt zu einer mykotischen, hämorrhagischen, fibrinös-eitrigen und purulenten Form der Entzündung je nach der Dauer des krankhaften Prozesses, resp. der Lebensdauer des Tieres. Die dritte entsteht durch Infektion vom Darm aus und weist dieselben vier Unterformen auf, wie sie früher angeführt wurden. Diese Einteilung von Pawlowski steht allerdings im Widerspruche mit dem, was Ponfick über die Aetiologie der Entzündung überhaupt sagt. Nach ihm besteht ein grundsätzlicher Unterschied in der Art des Exsudates bei parasitären und aparasitären, z. B. chemischen Entzündungen nicht. Ist doch die Schädigung der Gewebe bei den ersteren hauptsächlich auf die von den Bakterien gebildeten Toxine, d. h. ebenfalls chemische Noxen zurückzuführen, die allerdings auch bei gleicher Dauer der Einwirkung infolge ihrer spezifischen Verschiedenheit verschiedene Gewebsreaktionen hervorrufen können. In der durch das Experiment gestützten Erklärung der verschiedenen Exsudatformen aus der längeren oder kürzeren Dauer der Erkrankung bei gleicher Qualität des Entzündungserregers liegt nun mit Notwendigkeit die Annahme, daß es Uebergänge zwischen diesen einzelnen Formen giebt. Auch v. Mikulicz (29) weist schon in seinem oben citierten Vortrag auf diesen Umstand hin, indem er es unentschieden läßt, ob die typischen Formen oder die Uebergänge häufiger vorkommen. Ebenso erwähnt Körte (17) diese Mischformen und sucht sie durch die Annahme zu erklären, daß von einem jauchig-eitrigen Herde innerhalb der Bauchhöhle aus das übrige Bauchfell, welches bereits Sitz einer serös-fibrinösen, nicht infektiösen Entzündung sei, stufenweise infiziert werde. Die kasuistischen Veröffentlichungen solcher Uebergangsformen sind ziemlich zahlreich und enthalten auch genaue pathologisch-anatomische Befunde. Diese letzteren sind von großer Bedeutung. Denn es ist einleuchtend, daß eine genaue Kenntnis der aus den topographischen Verhältnissen sich entwickelnden Typen die praktische Durchführung der heute allgemein als richtig erkannten Therapie wesentlich fördern muß.

Unser Beobachtungsmaterial bezieht sich auf 18 Fälle, die sämtlich im hiesigen pathologischen Institut zur Sektion kamen. Die Gruppierung ist eine rein topographische, indem wir

in der ersten Gruppe supraomentale,
in der zweiten infraomentale,
in der dritten von oben nach unten hinabsteigende,
in der vierten von unten nach oben aufsteigende Peritonitiden zusammengestellt haben.

## I.

Protokoll 1. Carl B., 65 J., seziert 1. Febr. 1902. Dr. Miodowski. Bauchhöhle: Bei Eröffnung der Bauchhöhle strömt aus dem leicht gespannten Abdomen Luft hervor, und zwar aus dem epigastrischen Raume. Hinterher ergießt sich eine große Menge einer eigentümlich milchig aussehenden Flüssigkeit von muffigem, zugleich leicht säuerlichem Geruch (etwa $1^1/_2$ l). Man glaubt anfangs den Magen eingeschnitten zu haben, bei der weiteren Trennung der Bauchdecken aber, von denen man etwas über Nabelhöhe das leicht angeklebte Netz und Colon transversum loslösen muß, überzeugt man sich, daß man in einen abgekapselten Raum des Peritoneums eingedrungen ist. Derselbe wird begrenzt nach oben durch das kuppelförmig aufgetriebene Zwerchfell, nach hinten durch den collabierten Magen, mit dessen Pylorus der linke, stark eingedellte Leberlappen verklebt ist, nach rechts von dem Lig. suspensorium hepatis, nach links durch costale Zwerchfellpartien und die Bauchwand. Hier hängt, gleichsam in das Exsudat untergetaucht, die leicht vergrößerte Milz. Die untere Grenze bildet das Colon transversum und das zusammengefaltete Netz, die vordere das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand. An diesen Raum schließen sich, gleichsam als wäre das Exsudat dorthin übergelaufen, zwei divertikelartige Spalträume an, von denen der eine, nicht mehr als handtellergroß, sich zwischen rechtem Leberlappen und Bauchwand, unmittelbar an die rechte Seite des Lig. suspensorium hepatis angelehnt, entwickelt hat. Der andere, etwa doppelt so groß, zieht sich vom unteren Pole der Milz zwischen Magen und Bauchwand nach unten. Sämtliche den großen Absceß begrenzenden Teile sind bedeckt mit grauweißen und graugrünen, eigentümlich bröckeligen, zum Teil aus Eiter und Fibrin bestehenden Massen, wie solche sich auch in dem Bodensatze des aufgefangenen Exsudates finden. Das Peritoneum des Dünndarmes zeigt nur leichte Injektion. Im kleinen Becken keine Flüssigkeit.

Leber: Größte Breite 25 cm, größte Tiefe 17 cm. Während die Oberfläche des linken Lappens mit den bereits geschilderten Belägen bedeckt ist, besitzt der rechte Lappen eine vollkommen glatte Serosa. Der rechte Lappen ist etwa fünfmal so dick als der stark abgeflachte linke.

Um den Magen vollkommen sichtbar zu machen, müssen die nicht allzufesten Verklebungen mit der Unterfläche der Leber gelöst werden. Dabei überzeugt man sich, daß der peritonitische Absceß zwischen diesen beiden Organen sich bis zur Gallenblase vorgeschoben hat, welche gleichsam tamponierend ein Weiterschreiten verhindert hat. Andererseits müssen einige feste bindegewebige Adhäsionen, die das zusammengefaltete Netz mit dem Pylorus verbinden, gelöst werden. Alsdann erkennt man, daß der Magen stark dilatiert ist, große Kurvatur etwa 45 cm lang. Der Pylorusteil ist der Sitz eines Tumors, der die ganze Cirkumferenz einnimmt. Er ist von derber, markiger Beschaffenheit, die Oberfläche unregelmäßig polypös.

Die Serosa des Magens zeigt ungefähr der Mitte des Infiltrates entsprechend einen markstückgroßen Defekt an der Vorderfläche. Das Ge-

webe ist hier zunderig, bröckelig, der tastende Finger kann tief durch die Magenwand gegen das Lumen vordringen, ohne daß eine gröbere Kommunikation von innen nach außen besteht. Die Stenose des Pylorus ist so erheblich, daß man ihn mit dem Zeigefinger gerade noch gut passieren kann.

Protokoll 2. Elisabeth Sch., 69 J., seziert 26. April 1901. Dr. Rothe. Bauchhöhle: Bei Eröffnung der Bauchhöhle kommt man in der Mittellinie sofort in eine Höhle, die mit trüber, milchiger Flüssigkeit ausgefüllt ist. Es wird daher beiderseits subperitoneal weiter präpariert, um die weitere Eröffnung dieser Höhle zu vermeiden. Nach Ablösung des Dünndarmes, dessen Serosa überall glatt und spiegelnd ist, werden die Bauchorgane im Zusammenhang herausgenommen. Es ergiebt sich nun, daß die oben erwähnte Höhle dem Magen entspricht, dessen Cavum bis an den Scheitel der Blase herabreicht. Die ganze Magenwand ist bis auf einen Teil des Fundus in ein Carcinom so vollständig aufgegangen, daß an vielen Stellen, so besonders an der Vorder- und Seitenwand, die Wand nur von Netz, Leber und Bauchwand gebildet wird. Das Netz erscheint in jenen Partien insofern verändert, als das Fett zwischen den bindegewebigen Zügen verschwunden ist und so das Bild einer Balkenblase entsteht. Von diesem großen Absceß ausgehend, schiebt sich noch ein mit Eiter gefüllter Raum neben dem vorderen Leberrande fort bis an die Gallenblase heran.

Protokoll 3. Anna L., 47 J., seziert 18. Juni 1898. Dr. Henke. Bauchhöhle: Der Magen ist total entfernt, an das untere Oesophagusende ist eine Jejunumschlinge befestigt, doch besteht zwischen beiden eine Diastase von 3 cm in der Peripherie. In direkter Kommunikation mit dieser Stelle findet sich ein abgesacktes peritonitisches Exsudat im linken Hypochondrium, in dem die außerordentlich stark usurierte Milz liegt. Von ihrer Kapsel ist nur noch ein thalergroßes Stück übrig, die übrige Milz ist zundrig und zeigt stellenweise sehr tiefgehende Substanzverluste. Ein zweites abgesacktes peritonitisches Exsudat zieht sich nach rechts hinüber unter dem linken Leberlappen nach der Gallenblase zu. Das Zwerchfell zeigt mehrere zundrige, erweichte Stellen, die nach der linken Lunge hin vorgewölbt sind. Das Duodenum öffnet sich an seiner Absetzungsstelle frei in das oben beschriebene rechtsseitige peritonitische Exsudat.

Protokoll 4. Paul T., 45 J., seziert 12. Febr. 1901. Dr. Winkler. Brust- und Bauchorgane werden im Zusammenhang herausgenommen. Das Zwerchfell, welches über dem linken Leberlappen hoch emporgewölbt ist, wird gespalten. Man sieht dann eine mehr als faustgroße, zwischen Leber und Zwerchfell gelegene Höhle. Die Leber ist hier halbkugelig eingedrückt. Der Eiterherd ist durch sehr feste Verklebungen zwischen Leber und Zwerchfell allseitig abgeschlossen. Der Herzbeutel zeigt an seiner unteren Fläche sehr deutlich die Vorwölbung seiner Wand durch den Absceß, doch ist daß Pericard vollkommen intakt und zeigt keine Spur von eitrigen Belägen. Auch die im Herzbeutel befindliche Flüssigkeit ist ohne eitrige Beimengungen und völlig klar. Die Pleura des linken Unterlappens ist in eine dicke eitrige Schwarte verwandelt, besonders an der diaphragmalen Fläche. Eine Kommunikation zwischen der Pleurahöhle, zwei im linken Unterlappen gelegenen Gangränherden und dem Absceß zwischen Leber und Zwerchfell ist nirgends zu finden. Vielmehr ist gerade die den stärksten Veränderungen im Thorax entsprechende Stelle der unteren

Zwerchfellfläche vollkommen normal, die Serosa zeigt nicht die leiseste Gefäßinjektion. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet man das Netz mit der Bauchwunde verklebt. Die Darmschlingen sind mäßig gefüllt, das Peritoneum glatt und glänzend. Das Colon transversum dagegen zeigt ebenfalls Verklebungen mit der Bauchwunde, ebenso ist die Leber mit der vorderen Bauchwand verklebt. Bei der Lösung dieser Verwachsungen ergießen sich hier im Strahl etwa 500 ccm schwefelgelben Eiters. Beim Versuche, das Colon transversum von der Leber abzulösen, wird eine zweite mit Eiter gefüllte Höhle eröffnet, die einerseits von der Gallenblase und der Leber, andererseits von der Wand des Colon transversum und dem hier angeklebten großen Netze gebildet wird.

Protokoll 5. Anna W., 24 J., seziert 21. Mai 1896. Geheimrat Ponfick. Bauchhöhle: Das Netz ist mit einem Teile der vorderen Bauchwand lose verklebt. Dadurch Teilung des Abdomens in zwei Teile: der untere, abschneidend mit dem oberen Rande des Colon transversum, ist anscheinend völlig vom epigastrischen Abschnitt getrennt. Im unteren Bezirk ist die Serosa blaß, glänzend, nirgends eine Spur von Exsudat oder Rötung. Am oberen Rande der linken Hälfte des Colon transversum schaut, den Rippenbogen etwa 1—2 Querfinger breit überragend, auch ein Segment des Magens, welches nur ganz leichte Rötung der Serosa zeigt, in den unteren Teil hinein. Zwerchfellstand links gar nicht, rechts nur nach Lösung der Verklebungen zwischen Leber und Zwerchfell zu bestimmen. Hierbei dringt plötzlich aus dem Raum vor der rechten Niere und unter der hinteren Fläche des rechten Leberlappens lateral von der Gallenblase ziemlich dicker, graugelblicher Eiter, der nicht sehr übelriechend ist, hervor. Das Colon transversum ist im Bereich der Flexura hepatica durch eine Reihe festerer Adhäsionen fixiert. Der Magen ist zwischen Fundus und Pars pylorica deutlich eingeschnürt. An der Vorderfläche findet sich hier ein fast markstückgroßer Substanzverlust. Derselbe ist scharf umrandet, die Schleimhaut ist lippenförmig nach außen umgekrempelt, die Magenwand ist hier verdickt. Am oberen Pol der Milz finden sich einige schwefelgelbe, 1 cm im Durchmesser haltende trockene Beschläge, zwischen denen die Serosa blaß und glänzend ist. Am unteren Pol, wo die durch den körnigen Fettwulst des Omentum majus verstärkten Verwachsungen fester sind, trifft man auf einen umfangreichen Eiterherd, der sich an der konkaven Fläche der Milz entlang bis an die Unterfläche des linken Leberlappens vorschiebt und bis zur oberen Hälfte des vorderen Randes der Milz zieht, also hakenförmig die Milz umfaßt. Nach rechts wird er von einem ziemlich genau der Sagittalebene entsprechenden, straff gespannten Septum, welches von dem durch das Omentum majus verstärkten Ligamentum gastro-lienale gebildet wird, vom Fundus ventriculi, d. h. von demjenigen Teile der Bauchhöhle getrennt, welcher sich zwischen Fundus und Ligamentum gastro-lienale befindet. — Während die Unterfläche des linken Leberlappens mit der Vorderfläche des Magens fest verklebt ist, ist die Oberfläche ganz frei. Der Raum zwischen Leber und Centrum tendineum ist durch eine flache Eindellung der Leber fast bikonvex gegen den Herzbeutel vorgewölbt. Von dem Milzherd nach links und oben ein weiterer abgegrenzter Herd, welcher bis zum oberen Pol des linken Leberlappens reicht und sich ebenfalls gegen den Herzbeutel vorwölbt. Hier ist der Prozeß auch auf die Muskulatur des Zwerchfells übergegangen. — Eine Verklebung zwischen dem Restteil der Pars pylorica und dem Duodenum einerseits und dem Ligamentum suspensorium hepatis und dem unteren

Leberrande andererseits giebt, obwohl von hinten her von Eiter umspült, einen dichten Abschluß nach rechts, so daß der prärenale Herd gegenwärtig ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem prägastrischen ist.

Protokoll 6. Oskar W., 34 J., seziert 15. Febr. 1899. Dr. Winkler. Bauchhöhle: Zwischen rechtem Leberlappen und Zwerchfellkuppe etwa 10 ccm dünner eitriger Flüssigkeit. Die Serosa der unteren Zwerchfellfläche ist getrübt, mit feinsten eitrigen Flocken bedeckt.

Milz vergrößert, Oberfläche getrübt, mit eitrigen Auflagerungen bedeckt. Der obere Teil ist mit der Umgebung verklebt. Zwischen Milz, Zwerchfell und linkem Leberlappen findet sich ebenfalls etwa 1 Eßlöffel eitriger Flüssigkeit. Magen und Darmkanal ohne Befund.

In den beiden ersten Fällen ist ein zerfallenes und schließlich nach außen durchgebrochenes Carcinom der Ausgangspunkt für einen Abscess von außerordentlich großer Ausdehnung. Der Sitz desselben ist die linke Seite des Oberbauchraumes, die Größe der Oeffnung, durch welche das Cavum des Magens mit der Bauchhöhle in Verbindung steht, wird im 1. Falle als markstückgroß angegeben, im 2. fehlt eine präzise Angabe darüber, doch geht aus dem Protokolle hervor, daß sie sicherlich noch bei weitem größer war, da sich ja die Magenwand zum größten Teil zerstört und durch das Netz substituiert zeigte. Der Abscess wurde hier nach unten gegen die übrige Bauchhöhle durch das mit der vorderen Bauchwand verklebte Colon transversum und das Netz sowie durch das Mesocolon abgeschlossen. Genau dasselbe Verhalten finden wir in Fall 1, nur ist hier der Verschluß nicht dicht geblieben. Nach rechts war die Grenze in beiden Fällen außer durch das Ligamentum suspensorium hepatis noch durch die Gallenblase gebildet worden, ein Umstand, den wir besonders in Fall 1 hervorgehoben finden. Während sich nun der Eiterherd in Fall 2 besonders nach unten ausdehnte, begünstigt wahrscheinlich durch das bei Frauen infolge des Schnürens häufigere Herabrücken des Colon transversum, nach oben aber nur bis zur Unterfläche der Leber reichte, fand sich im 1. Falle zwischen der Oberfläche des linken Leberlappens und dem Zwerchfell eine Ansammlung von Luft und Eiter. Das nach rechts abschließende Ligamentum suspensorium hepatis war durch den Druck der Flüssigkeit und des Gases wie ein geblähtes Segel nach rechts vorgebuchtet. Der unter demselben Drucke stehende linke Leberlappen war völlig abgeplattet, so daß er fast nur wie ein Anhängsel des normal großen rechten Lappens erschien. Ferner zeigte sich das Centrum tendineum kuppelförmig in die Höhe gewölbt und bildete die obere Begrenzung der ungeheueren Abscesshöhle. In der rechten Seite der Bauchhöhle befand sich weder Luft noch Flüssigkeit. Dagegen reichte der Abscess nach links hinter und über der großen Kurvatur bis an die Milz. Sehr interessant ist es nun, zu sehen, wie das Exsudat an zwei Stellen gegen den unteren Teil der Bauchhöhle vorgedrungen war.

Es ziehen sich nämlich, als ob die große, mit Luft und Eiter prall gefüllte Höhle übergelaufen wäre, auf beiden Seiten zwei Ausläufer nach unten, so daß zwei weitere, kleinere, abgekapselte Eiterherde in der Bauchhöhle entstanden sind. Der rechtsseitige hatte sich an der Stelle, wo durch die Gallenblase der Verschluß vom anderen Leberrande und Colon transversum gegen die Bauchwand etwas unterbrochen wird, zwischen Leber, vorderer Bauchwand und Duodenum nach unten vorgeschoben, der größere, linke, lag zwischen Milz, Magen und linker Niere. Diese beiden Exsudate, die vielleicht bei einer heftigeren Bewegung des bis wenige Tage vor dem Tode außer Bett weilenden Patienten, oder durch eine Anstrengung der Bauchpresse entstanden sind, stellen gewissermaßen das zweite Stadium der Erkrankung dar. Sie bilden zwei vorgeschobene Punkte, von denen aus dann die weitere Ausbreitung im Unterbauchraume erfolgte, so daß wir als drittes Stadium die allgemeine Peritonitis fanden, die beim Tode des Patienten allerdings noch ganz im Beginne war.

Im Gegensatze zu diesen beiden mehr chronisch entstandenen Fällen war der Beginn der vier nächsten Abscesse ein akuter.

Im 3. Falle war wegen eines großen Magencarcinoms die Totalresektion und Oesophago-Enterostomie gemacht worden, und im Anschlusse hieran hatten sich zwei abgesackte peritonitische Exsudate gebildet, die im Vereine mit einer Unterlappenpneumonie 4 Wochen nach der Operation zum Tode führten. Das eine, ausgehend von einer großen Diastase zwischen dem Oesophagus und der angehefteten Jejunumschlinge, lag im linken Hypochondrium und umspülte die Milz, deren Kapsel zum größten Teile nekrotisch geworden war. Ein zweites zog sich nach rechts hinüber unter dem linken Leberlappen hin bis zur Gallenblase. In diesem Abscesse lag die Absetzungsstelle des Duodenums, so daß auch hier das Lumen des Darmes sich frei in die Peritonealhöhle öffnete. Angesichts dieses Sektionsbefundes ist es einigermaßen überraschend, daß keinerlei klinische Symptome einer Peritonitis vorhanden gewesen waren bis zum letzten Tage vor dem Tode, wo die Patientin zu fiebern begann. Die Nahrungsaufnahme war befriedigend gewesen und das subjektive Befinden so gut, daß die Patientin schon aufgestanden war. Auch im ersten Falle hatten übrigens die klinischen Erscheinungen nicht auf eine peritonitische Erkrankung hingewiesen, und die Beschwerden, die etwa 2 Monate vor dem Tode begonnen hatten, waren so gering, daß der Patient nur zeitweise bettlägerig war und noch 2 Tage vor seinem Tode ohne Begleitung von auswärts zugereist kam. Im nächsten Falle handelte es sich ebenfalls um eine allerdings nicht so ausgedehnte Magenresektion wegen eines Pylruscarcinoms. Nach dem Beginne der peritonitischen Erscheinungen am 4. Tage nach der Operation zu schließen, können wir diese wohl für den bei der Sektion gefundenen subphrenischen Absceß verantwortlich

machen. Während sich aber die hauptsächlich im Epigastrium und der Nabelgegend lokalisierten Schmerzen bald verloren, entwickelte sich Lungengangrän in beiden Unterlappen und ein linksseitiges Empyem, welchen Komplikationen der Kranke erlag. Auch in diesem Falle mußte, wie im vorigen, auf eine Vereinigung des Duodenums mit dem Magenreste verzichtet werden wegen der großen Ausdehnung des resezierten Stückes. Es war deshalb noch eine Gastroenterostomie vorgenommen worden. In Fall 5 war 6 Tage nach den Zeichen einer Magenperforation wegen schwerer peritonitischer Symptome eine Laparrotomie gemacht und eine mit stinkenden Gasen und eiteriger Jauche gefüllte Höhle eröffnet worden. Diese kommunizierte mit dem Magen und war von einer Absceßmembran ausgekleidet. Netz und Magen waren mit dem Peritoneum parietale verwachsen. Trotz vorübergehender Besserung war die Patientin dann unter Lungenerscheinungen 6 Tage nach der Operation zu Grunde gegangen. Der Befund bei der Sektion veranschaulicht nun in ganz vorzüglicher Weise, eine wie weitgehende Unabhängigkeit zwischen den beiden Teilen der Bauchhöhle bestehen kann. Durch die Verwachsung des Netzes und des Colon transversum mit der vorderen Bauchwand war hier ein so vollkommener Abschluß nach unten bewirkt, daß die Serosa des Unterbauchraumes ein völlig normales Aussehen bewahrt hatte. Besonders bemerkenswert war das Verhalten der Magenserosa. Diese wies in dem kleinen Bezirke, der im Unterbauchraume sichtbar war, nur ganz leicht entzündliche Veränderungen auf. Vermutlich wäre an dieser Stelle bei längerem Leben der Patientin der Prozeß nach unten vorgedrungen. Obwohl nun hier im Gegensatze zu den vorher beschriebenen Fällen die Entzündung sich auch an der Gallenblase vorbei nach rechts ausgebreitet hatte, war doch auch der zwischen rechter Niere und der unteren Fläche des rechten Leberlappens liegende Absceß durch das Colon, speciell durch seine Flexura hepatica, gegen den Unterbauchraum völlig abgeschlossen.

Im 6. Falle sahen wir die Anfänge einer den ganzen Oberbauchraum einnehmenden Peritonitis mit beginnender Absceßbildung unter beiden Zwerchfellkuppeln. Die Ursache war eine Schußverletzung der linken Lunge und Zwerchfellhälfte.

II.

Die auf den unter dem Colon transversum liegenden Teil der Bauchhöhle beschränkte Peritonitis kommt häufiger vor. Sie macht wegen der großen Ausdehnung der erkrankten Serosa in den meisten Fällen klinisch die Erscheinungen einer allgemeinen Peritonitis und führt häufig in dementsprechend kurzer Zeit zum Tode. Der Ausgangspunkt für diese Peritonitis ist wohl meistens ein perityphlitischer Eiterherd. Allerdings zeigt die Entzündung gerade bei dieser Aetiologie die Neigung, am Colon ascendens intra- oder extraperitoneal in die

Höhe zu kriechen und den rechten subphrenischen Raum zu infizieren. Neben der eiterigen Perityphlitis kommen selbstverständlich auch andere Ausgangspunkte in Betracht, wie z. B. in folgendem Falle, der einen besonders typischen Befund aufweist.

Protokoll 7. Frieda H., 3 J., seziert 31. Jan. 1902, Dr. Winkler. Bauchhöhle. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet man die Darmschlingen mit dem Peritoneum parietale fest verwachsen, so daß die Loslösung nur mit dem Messer und unter bedeutenden Substanzverlusten gelingt. Das Cavum abdominis zeigt sich in zwei übereinanderliegende Hohlräume geteilt, indem das Colon transversum und das Netz mit der vorderen Bauchwand fest verwachsen sind und eine dem Zwerchfell fast parallele Scheidewand bilden. Beide Räume sind auch hinsichtlich des Peritoneums aufs schärfste verschieden. Im oberen Teile zeigt sich das Peritoneum parietale und die Serosa von Colon transversum, Magen, Leber, Zwerchfell und Milz glatt und glänzend, die erwähnten Organe sind frei beweglich. Im Gegensatze hierzu ist im unteren Teile der Bauchhöhle das ganze Peritoneum parietale und die Serosa des Darmes in eine dicke, mit gelblichen und kotigen Auflagerungen bedeckte Schwarte verwandelt. Die Dünndarmschlingen stellen zwei faustgroße Konvolute dar, die gegeneinander frei beweglich sind, untereinander sind jedoch diese Darmteile so fest verwachsen, daß eine Trennung unmöglich ist. Das Coecum und der Processus vermiformis, ebenso Colon descendens und Flexura sigmoidea sind durch die oben erwähnten Darmschlingen verdeckt. Im kleinen Becken sind Harnblase, Rectum und Geschlechtsorgane durch einige Dünndarmschlingen, die untereinander fest verwachsen sind, vollkommen verdeckt, nur die Fimbria der rechten Tube ist zum Teil noch sichtbar. In allen abgekapselten Hohlräumen findet sich eiterige, mit flüssigen Kotmassen gemischte Flüssigkeit. Auf der linken Seite ist zwischen die Dünndarmschlingen ein Gazetampon eingeführt, nach dessen Wegnahme die anliegende Darmwand sehr stark gerötet erscheint. Aus der Tiefe eines Hohlraumes zwischen zwei Dünndarmschlingen entleert sich dünnflüssiger Kot; man findet hier zwei kleine, 1—2 mm im Durchmesser haltende Löcher, die durch eine ganz schmale Brücke von der Darmwand getrennt sind. Eine daselbst eingeführte Sonde dringt anscheinend in das untere Ileum. Die Schleimhaut des Darmes ist hier sehr blaß, frei von Geschwürsbildung.

Klinisch ist zu diesem Falle zu bemerken, daß das sehr heruntergekommene Kind wegen einer tuberkulösen Peritonitis laparotomiert worden war. Die Wunde wurde durch einen Tampon geschlossen. Durch den Druck des einen, auf der linken Seite liegenden Tampons war dann offenbar die Wand der anliegenden Darmschlinge nekrotisch geworden, und es war zur Perforation gekommen, die zu einer fäkulenten Peritonitis geführt hatte. Nun hatte schon die tuberkulöse Peritonitis die durch das Colon transversum gebildete Grenze nicht überschritten. Es geht aus dem Protokoll mit Deutlichkeit hervor, daß tuberkulöse Veränderungen im Oberbauchraum nicht vorhanden waren. Aber auch die zweite Infektion, die im Unterbauchraum zur Höhe der Entwickelung gelangt war, hatte am Colon transversum Halt gemacht.

## III.

Die der dritten Gruppe angehörenden 5 Fälle zeigen uns das vielfältige Bild einer aus dem oberen Bauchraum in den unteren hinabsteigenden Peritonitis.

Protokoll 8. August Sch., 47 J., seziert 15. Juni 1900, Dr. Winkler. Bei Eröffnung der Bauchhöhle finden sich die mäßig gefüllten Dünndarmschlingen sowohl untereinander als mit dem Peritoneum parietale fest verklebt. Nach Lösung der Verklebungen findet man an vielen Stellen der Serosa zwischen den Darmschlingen fingerlange, dicke eiterige Beläge, fast käsig. Die Serosa ist getrübt, mit reichlicher Gefäßneubildung versehen. In den tiefen Taschen zwischen den Mesenterialfalten ist kein Belag. An der Verwachsungsstelle von Colon transversum mit der Bauchwand findet sich dagegen wieder eingedickter Eiter in Gestalt von dicken Schwarten. Der Magen ist mäßig gefüllt, enthält im Pylorusteil den Murphy-Knopf. Seine Schleimhaut ist blaß. An der großen Curvatur, der tiefsten Stelle des Fundus entsprechend, ist eine Jejunumschlinge in üblicher Weise mit dem Magen verbunden. Beide Serosaflächen sind fest verklebt. Man kann vom Magen aus bequem 2 Finger in den Darm einführen. Am Pylorusteil eine apfelgroße, sehr derbe Tumormasse, der Pförtner nur mit Mühe vom Zeigefinger zu passieren. Duodenum frei. Die Bauchwunde ist an ihrer Innenfläche fest mit der vorderen Kante des rechten Leberlappens, Pylorus und dem zusammengerollten Netz verwachsen. Beim Abtrennen eröffnet man eine Reihe dicht hintereinanderliegender, etwa erbsengroßer Herde, die dickflüssigen Eiter enthalten. Ein schmaler Fistelgang führt durch die Bauchnarbe nach außen. Bei Lösung der Bauchwand vom Netz wird eine größere Eiterhöhle, in der sich zwei der Bauchnaht angehörende Catgutfäden finden, eröffnet. Dieselben haben den Magen erfaßt und sind durch die krebsig infiltrierte Wand des Pylorus durchgeführt. Die Stichkanäle hier sind ebenfalls vereitert.

Protokoll 9. Pauline S., 39 J., seziert 26. Febr. 1902, Dr. Winkler. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich aus der Gegend oberhalb der Symphyse reichlich eingedickter Eiter mit zahlreichen Flocken. Die im Becken befindlichen Organe, nämlich der Uterus mit Adnexen sowie das Rectum, sind von diesem Eiter allseitig umspült. Darauf schwimmen die Dünndarmschlingen; sie reichen nur bis an die Verbindungslinie der beiden Spinae il. art. sup. Bei weiterer Fortführung des Schnittes zeigt sich nun, daß die Dünndarmschlingen sowohl unter sich als auch besonders mit der vorderen Bauchwand fest verklebt sind. Auf diese Weise entsteht ein zweiter etagenförmiger Raum, der von den mäßig geblähten Darmschlingen ausgefüllt ist. Freie Flüssigkeit findet sich infolgedessen hier nicht, nur in den mesenterialen Taschen zwischen den einzelnen Dünndarmschlingen ist sehr reichlich Exsudat vorhanden, allerdings allseitig abgekapselt. Oberhalb vom Colon transversum, nach unten abgeschlossen durch eine feste Verklebung derselben mit der vorderen Bauchwand, kommt eine dritte abgeschlossene Höhle zum Vorschein, in welcher sich etwa $1^1/_2$ l Eiter vorfanden. Derselbe zeigt aber nicht dieselbe Beschaffenheit auf beiden Seiten. Links ist nur dünnflüssiger, klarer gelber Eiter vorhanden, auch zwischen Zwerchfell und Leberserosa nur leichte, flockige, eiterige Beschläge. Im rechten Hypochondrium dagegen ist sowohl Leber- wie Zwerchfelloberfläche mit einer bis 2 mm dicken

eiterigen Schwarte bedeckt, die sich in großen, zusammenhängenden Fetzen abziehen läßt. Der Eiter ist hier von dickerer Konsistenz, direkt körnig. Zwischen Leber, Magen und linker Bauchwand, nach unten begrenzt durch das Lig. gastro-lienale, findet sich ein abgeschlossener, eitergefüllter Hohlraum, in welchem frei beweglich, vom Eiter umspült, die Milz hängt. Unterhalb des Lig. gastro-lienale kommt man auf einen kleinen Eiterherd zwischen Bauchwand und Flexura coli lienalis, nach unten abgeschlossen durch eine stark geblähte, dem oberen Jejunum angehörende Darmschlinge. Auf der Innenfläche der Bauchwand findet sich neben der Laparotomiewunde, den Stichkanälen entsprechend, eine Reihe von Eiteransammlungen, bei Druck entleert sich aus der Wundspalte Eiter. Auch die benachbarte Rectusmuskulatur ist eiterig infiltriert. Im Magen findet sich, etwa der Mitte desselben entsprechend, an der Hinterwand, eine annähernd kreisrunde Geschwürsfläche von 7—8 cm Durchmesser, umgeben von einem sehr scharfen, wallartigen Rande bis zu 1 cm Höhe. Der Geschwürsgrund ist unregelmäßig höckerig, sehr fest mit dem Pankreas verwachsen, Pylorus und Cardia frei und von normalem Verhalten. Entsprechend der großen Curvatur findet sich an deren tiefstem Punkt der Murphy-Knopf. Nach Aufheben de Colon transversum sieht man, daß durch ihn eine dem oberem Jejunum angehörende Darmschlinge an .den Magen befestigt ist, jedoch ist die Verklebung der Wände zum größten Teil unvollkommen, besonders an der Vorderfläche. Hier ist die Verbindungsstelle mit dickem Eiter belegt.

Protokoll 10. August R., 38 J., seziert 26. April 1902. Dr. Winkler. In der Linea alba eine geradlinige Narbe. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleeren sich etwa 3 l einer dicken, braungelben eiterigen Flüssigkeit, mit großen gelblichen Flocken. Darmschlingen untereinander lose verklebt. Die gesamte Serosa zeigt sehr starke Gefäßinjektion. Die linke Zwerchfellkuppel ist bis zum 3. Intercostalraum emporgetrieben, der linke Leberlappen tief nach abwärts und rechts gedrängt. Die vordere untere Leberkante ist mit dem Magen, Colon transversum, Netz und vorderer Bauchwand lose verklebt. Bei der Ablösung entleeren sich in dickem Strom etwa 2 l der gleichen eiterigen Flüssigkeit. Der Gehalt an Fibrinflocken ist hier ein besonders reicher. Die Milz ist allseitig frei von dieser Flüssigkeit umspült. Es findet sich nun ein großer Hohlraum zwischen Zwerchfell, linkem Leberlappen, Magen, Colon transversum und vorderer Bauchwand. Das Ligamentum suspensorium hepatis ist konvex nach rechts ausgebuchtet und stark gespannt. Auch auf der rechten Seite findet sich zwischen Zwerchfell und Leberoberfläche eine Eiteransammlung, doch ist der Eiter hier dünnflüssiger, enthält weniger Fibrin und entspricht dem in der übrigen Bauchhöhle vorgefundenen Exsudat. Abschließende Verklebungen finden sich hier nicht. Die auf der Serosa hierselbst befindlichen Flocken lassen sich durch Aufgießen von Wasser leicht entfernen, während man auf der linken Seite die Wände der oben beschriebenen Höhle ebenso wie die in ihr befindlichen Organe mit einer dicken, mehrfach geschichteten eiterigen Schwarte überzogen findet. Diese haftet ihrer Unterlage sehr fest an und ist nur mit Mühe und in einzelnen Fetzen abzuziehen. Zur genaueren Präparation werden nach Herausnahme des Dünndarms die Bauchorgane im topographischen Zusammenhang herausgenommen. Die an den Magen herangezogenen Dünndarmschlingen scheinen sowohl unter sich als auch mit der Nachbarschaft fester verklebt, als die übrigen Partien des Dünndarms. Außerdem sind hier die

eiterigen Beläge reichlicher, von festerer Konsistenz und mit der Darmserosa inniger verklebt. Nach Lösung der Verklebung zwischen Magen und Leber wird nun die letztere nach oben geschlagen. Wiederum strömt dicker, mit reichlichen gelben Flocken gemischter Eiter aus der Tiefe hervor. Vom Magen ist nur noch etwa ein Drittel, dem oberen Fundus entsprechend, vorhanden. In der Linie der kleinen Kurvatur liegt dicht hintereinander eine Anzahl Seidennähte. In der Mitte dieser Nahtlinie etwa finden sich zwei kleine Oeffnungen, durch die man mit der Sonde in das Innere des Magens gelangen kann. Sie scheinen zwei erweiterten Stichkanälen zu entsprechen. Es entleert sich mit einer dicken gelben Flüssigkeit eine Menge Speisereste. In der Nähe der Leberpforte und am Pankreas ebenfalls eine Reihe Seidennähte. An den Rest des Magens ist eine Dünndarmschlinge herangezogen und durch Nähte angeheftet. Die Naht ist fest, die Wundränder gut schließend. Nach dem Lumen des Magens zu erhebt sich die Darmschleimhaut als eine etwa 1 cm hohe ventilartige Falte. Bei Verfolgung des Duodenum von unten nach oben gelangt man an das rechte untere Ende der geschilderten Nahtlinie zurück, woselbst das Ende des Duodenumstumpfes durch hintereinanderliegende Nähte geschlossen ist. Auch diese Naht ist vollkommen fest. Etwa $1^1/_2$ m unterhalb des Magens lag frei im Darm der Murphy-Knopf. Die Schleimhaut der beiden zur Anastomose verwandten Schlingen ist normal, dicht unterhalb derselben aber beginnt eine Menge cirkulärer tuberkulöser Geschwüre, die nach abwärts bis in den Dickdarm reichen.

Protokoll 11. Friedrich Sch., 64 J., seziert 25. Juni 1900, Dr. Winkler. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleeren sich über 2 l trüber gelber Flüssigkeit und stinkendes Gas unter zischendem Geräusch, später noch kotige, flockige Massen. Das Omentum majus, bis zur Symphyse herabreichend, ist mit den Darmschlingen und dem Peritoneum parietale verklebt. Leber-, Magen- und Darmserosa mit grüngelben eiterigen Massen bedeckt. Zwischen den einzelnen Darmschlingen eine Menge eiteriger Herde. Nach Wegnahme des Dünndarms sieht man den Processus vermiformis von eiterigen Massen umlagert, die sich nach oben bis zur Gallenblase verfolgen lassen. Der Wurmfortsatz selber ist vollkommen intakt. Der rechte Leberlappen, sehr tief stehend, ist an der Unterfläche mit Dünndarmschlingen verklebt. Nach deren Lösung kommen, in eiterige Massen eingebettet, 6 rundliche Gallensteine zum Vorschein. Bei näherer Untersuchung zeigt sich, daß die Gallenblase am unteren Pol des Fundus eine rundliche, etwa 5 mm im Durchmesser haltende Oeffnung hat, in deren Umgebung die Wandung in eine schwarzgrüne zundrige Masse zerfallen ist. Im Lumen der Blase findet sich noch eine große Menge rundlicher brauner Steine, einer von etwa Taubeneigröße. An der Hinterfläche der Gallenblase ein rundlicher Bezirk von etwa 15 mm Durchmesser, in dessen Bereich die Schleimhaut geschwunden, dessen Grund schwarzgrün verfärbt ist und ein Loch aufweist, welches ins Colon transversum führt. Außerdem ist an der Unterfläche der Leber, dem Lobus quadratus entsprechend, eine größere Eiteransammlung vorhanden, die sich in die Regio epigastrica hinüberzieht und durch Verwachsungen des Magens und der anliegenden Dünndarmschlingen allseitig begrenzt ist.

Protokoll 12. Georg S., 27. J., seziert 16. Juni 1900. Dr. Henke. Nach Eröffnung der Bauchhöhle drängen sich die stark geblähten Dünndarmschlingen vor, die sich berührenden Stellen sind injiziert. In der

Gegend des Coecum gelangt man auf ein abgesacktes peritonitisches Exsudat, das sich bis unter den rechten Leberlappen über die rechte Niere fort erstreckt und von hier bis zum linken Leberlappen und zur kleinen Kurvatur des Magens. Ebendort findet sich ein etwa wallnußgroßes Blutkoagulum, das einer markstückgroßen Oeffnung des Magens in der Gegend der kleinen Kurvatur aufliegt. Der linke Leberlappen, der diese Stelle deckt, zeigt etwas festere Verklebungen mit der Serosa des Magens. Ebenso findet sich zwischen Milz und Zwerchfellkuppel eine abgesackte Eiteransammlung mit ausgedehnten fibrinösen Gerinnungen. Das der Perforationsöffnung entsprechende Geschwür im Magen ist etwa thalergroß.

Im ersten Falle war wegen eines inoperablen Pyloruscarcinoms 3 Wochen vor dem an doppelseitiger Unterlappenpneumonie erfolgten Tode eine Gastroenteroanastomose gemacht worden. An diese Operation hatte sich nun eine Peritonitis angeschlossen, die uns den Typus der langsam fortschreitenden, fibrinös-eiterigen, zur Heilung neigenden Peritonitis zeigt. Schon die verschiedene Konsistenz der zahlreichen, zwischen den Darmschlingen liegenden Eiterdepots weist auf die schubweise, nicht besonders rapide Ausbreitung der Entzündung hin. In besonders einwandsfreier Weise aber deutet der mikroskopische Befund auf einen solchen Gang der Dinge. Die Exsudatmassen, welche keilförmig zwischen zwei benachbarten und fest miteinander verklebten Darmschlingen lagern, weisen nämlich in ihren verschiedenen Schichten eine ganz verschiedene Struktur auf. In der Tiefe zwischen den Schlingen, der Spitze des Keiles entsprechend, finden wir ein nur mäßig zellreiches Grundgewebe, teilweise von faseriger Beschaffenheit, zwischen dem man nur noch an wenigen Stellen Spuren des hier einst vorhandenen Fibrinnetzes entdecken kann. Die in ihm enthaltenen Elemente haben teils den Charakter von Lympho- oder Leukocyten, teils zeigen sie die mannigfachen Formen junger Bindegewebszellen. Das ganze Gewebe ist von einem dichten Netze ungemein zahlreicher, weiter und dünnwandiger Blutgefäße durchzogen. Nähern wir uns der Basis des Keiles, so finden wir Bezirke, wo in einem gröberen oder feineren Netzwerk von Fibrin immer zahlreichere weiße Blutkörperchen liegen. Auch die Basis des Dreiecks zeigt an manchen Stellen dieses Aussehen. An anderen dagegen sieht man noch eine ganz frische Auflagerung, die aus homogen aussehenden, schwächeren oder stärkeren Fibrinbalken und sehr spärlichen eingelagerten Leukocyten besteht. Teilweise fehlt auch die mittlere Schicht, und wir finden dann auf völlig organisiertem Exsudat ganz frische Fibrinauflagerungen. Hauptsächlich diese scharfe Abgrenzung ganz- oder halborganisierter Schichten gegen ganz frische spricht für ein verschiedenes Alter dieser betreffenden Schichten, was ein gleichmäßiger Uebergang des organisierten in weniger resp. gar nicht organisiertes Gewebe nicht in dem Maße thun würde. Müssen ja doch die neuen Gefäße von der Serosa aus in das Exsudat einwachsen, so daß schon aus diesem Grunde die tieferen Schichten in

der Organisation weiter fortgeschritten sein müßten. Auch im 2. und 3. Fall dieser Gruppe schloß sich die Peritonitis an eine Gastroenteroanastomose an, im 3. Fall mit Resektion des Pylorus. Doch zeigt die Erkrankung hier einen ganz anderen Charakter. In beiden Fällen hatte sich ein großer primärer Eiterherd gebildet, in Fall 2 im rechten, in Fall 3 im linken Hypophrenium. Von hier aus war dann die übrige Bauchhöhle infiziert worden, und zwar sehen wir ähnlich wie in Fall 1 der ersten Gruppe in Fall 2 unterhalb der Milz einen abgekapselten Eiterherd gegen den unteren Bauchraum vorgeschoben. In Fall 3 dagegen scheint die Infektion an den zur Anastomose verwandten Schlingen nach abwärts gegangen zu sein, wenigstens könnte das größere Alter resp. die größere Intensität der Entzündung, die sich in dem Charakter des Exsudates an dieser Stelle ausprägt, für eine solche Annahme sprechen. Im 4. Fall handelt es sich um eine Perforationsperitonitis, ausgehend von der Gallenblase bei einem Patienten, der angeblich nie Gallenblasenbeschwerden gehabt hatte. Von dem Entstehungsort der Peritonitis aus waren zwei Eitersenkungen ausgegangen, eine am Colon ascendens entlang bis zur rechten Fossa iliaca, die andere unter der Leber ins Epigastrium hinein. Von diesen beiden Ausläufern aus war dann die übrige Bauchhöhle infiziert worden. Auch der 5. Fall begann plötzlich mit den Symptomen einer Perforationsperitonitis. In der Annahme, daß dieselbe vom Wurmfortsatze ausgehe, wurde oberhalb der Symphyse und in der Cöcalgegend incidiert, und ein Drain durch beide Oeffnungen gezogen. Bei der Sektion fand sich dann als Ursache eine Magenperforation, von der ausgehend sich ein langgestrecktes eiteriges Exsudat unter der Leber nach rechts und, dem Colon ascendens folgend, nach unten bis in die Ileocöcalgegend gezogen hatte. Durch diesen Eiterherd war die Perityphlitis vorgetäuscht worden. Eine zweite Eiteransammlung fand sich in der Milzgegend, doch scheint zwischen beiden keine Kontinuität bestanden zu haben. Die allgemeine Peritonitis, wahrscheinlich von der rechtsseitigen Eitersenkung ausgehend, war offenbar bedeutend jüngeren Datums.

## IV.

Zur vierten Gruppe, welche die von unten nach oben aufsteigenden Fälle umfaßt, gehören 6 Fälle.

Protokoll 13. Pauline D., 12 J., seziert 19. Juni 1896, Geh.-Rat. Ponfick. Laparotomiewunde, zum Teil durch Gaze geschlossen. Nach Entfernung derselben zeigt sich eine Reihe gallig verfärbter Dünndarmschlingen. Die vordere Bauchwand ist in ähnlicher Weise besonders nach links hin verfärbt, ohne mit den unterliegenden Darmschlingen verklebt zu sein. Nur an einigen Stellen, welche sich leistenartig erheben, ist sie stärker gerötet. Diese Leisten entsprechen den Spalten zwischen den Darmschlingen. Das Colon transversum zieht in schräger Richtung nach links und oben. Das Omentum majus ist mit den darunterliegenden Dünndarmschlingen

durch trockenen gelben Eiter verklebt. Die Serosa dieser Jejunalschlingen ist fleckweise, jedoch nicht erheblich, stärker injiziert. In der Unterbauchgegend zieht ein großes, dem Colon angehörendes Darmstück von der Tiefe der linken Fossa iliaca bis weit in die rechte hinüber, deren untere Hälfte ganz ausfüllend und der freien Fläche des Colon ascendens sich dicht anlegend. Unterhalb dieses stark gefüllten Abschnittes sieht man ein anderes, anscheinend dem untersten Abschnitt der Flexura iliaca entsprechendes, etwas meteoristisch gebläht, sich an die hintere Wand der Harnblase anlegend. Diese ist platt, weder vom vorderen noch vom hinteren Douglas ist etwas zu sehen. Zwischen diesem Abschnitt der Flexur und der Harnblasenwand bestehen ziemlich feste Verklebungen, bei deren Lösung sich alsbald gelbgrüner Eiter entleert. Zwerchfellstand 7. Rippe. Die Schlingen des Jejunum sind, je weiter man beim Ablösen des Dünndarms vom Mesenterium nach unten kommt, in zunehmender Erweiterung begriffen. Etwa 70 cm unterhalb der Flexura duodenojejunalis gelangt man an eine durch eine Naht vereinigte Stelle, unterhalb deren der Darm alsbald sehr eng wird. Hier dringt schon bei leichtem Druck ein Tropfen gallig gefärbten Darminhalts hervor, und zugleich gewahrt man, wie ein ca. 3 cm langer Seidenfaden heraushängt. Eingegossenes Wasser entleert sich in ziemlich starkem Strahl den Seidenfaden entlang aus einer etwa 3 mm im Durchmesser haltenden, fast kreisrunden Oeffnung. Die übrigen Nähte schließen. In dieser Gegend finden sich noch mehrere abgesackte Eiterherde, meist schmal, den Spalten zwischen den Darmschlingen entsprechend, jedoch sind dieselben von ziemlich dicker Konsistenz. Flüssiger Eiter findet sich an der vorderen Fläche des Colon ascendens, von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen durch eine Knickung und Zurückbiegung des Darmrohres. Zwei weitere Eiteransammlungen finden sich im vorderen und hinteren Douglas, die nach oben durch das mäßig dilatierte S romanum abgeschlossen sind. Ueberall, wo solche Eiterherde sich finden, ist die Serosa mit dicken, grüngelben Schwarten bedeckt, die ziemlich fest haften. Doch ist die Abgrenzung an den Rändern so scharf, daß unmittelbar daneben freie Serosa ist.

Protokoll 14. Otto B., 30 J., seziert 10. Juli 1895, Ghr. Ponfick. Omentum majus zeigt sich mit der vorderen Bauchwand in deren unterem und seitlichem Bezirk ziemlich fest verwachsen, es geht vom Colon transversum, welches eine sehr stark nach abwärts und rechts gekrümmte Schlinge bildet, nach rechts unten.

Milz bedeutend vergrößert, Pulpa stark hervorquellend. Beim Versuch, die Dünndarmschlingen zur Seite zu legen, zeigen sich im Mesenterium fast zusammenfließende große Knoten mit deutlicher Fluktuation, aus gelblichem Gewebe bestehend, von dunkelblauroter Serosa überzogen. Magen an der kleinen Kurvatur mit dem linken Leberlappen verwachsen, und zwar durch ganz kurze, straffe Verbindungen. Bei der Herausnahme reißt das Gewebe etwas ein, wobei dicker, gelbgrüner Eiter in Menge zum Vorschein kommt. Leber im oberen hinteren Teil bedeutend geschwollen. Hier drängt sich eine Reihe schwefelgelber Herde entgegen, die größten und dichtesten im rechten Lappen. Am medianen Umfang des Coecum mehrere Dünndarmschlingen, die den untersten Teilen des Ileum angehören, fest adhärent durch bläulich-rote, sehr gefäßreiche Stränge. Bei Durchlaufen von Flüssigkeit zeigt sich die Schlinge wegsam. Am medianen Umfang des Coecum zeigt sich ein Herd von ca. 8 cm Höhe, 2—3 cm Breite und 3—4 cm Tiefe, welcher mit mißfarbiger und deutlich

brandig riechender Flüssigkeit gefüllt ist. Auf der Innenfläche des Coecum sieht man nach rechts und lateral vom Eingang in den Wurmfortsatz zwei unregelmäßig zackig umrandete Oeffnungen. Der Processus vermiformis selbst ist nur in seinem ersten Teil auf kaum 2 cm Länge erhalten, alsdann schließt er stumpfwinklig endigend ab, und zwar so, daß sein freies Ende in die erwähnte Höhle unmittelbar hineinragt. Jejunum und Ileum normal, nur sehr blasse Schleimhaut. Im Duodenum drängt sich in dem unmittelbar an die Pfortader stoßenden Teil ein halbkugeliger Wulst entgegen, der, von der Unterfläche des linken Leberlappens kommend, eine beträchtliche Verengerung des Magenmundes bewirkt hat. Unmittelbar an die paratyphlitische Höhle anschließend, zieht sich ein allmählich bis Kleinfingerdicke anwachsender Strang nach aufwärts, der sich beim Aufschneiden als die mit Eiter erfüllte Wurzel der Vena mesenterica erweist. Sie setzt sich bis in die Wurzel des Gekröses fort und geht in den mit ähnlichem Inhalt gefüllten Stamm der Pfortader über. Die eingangs erwähnte Geschwulst liegt im Verlauf der genannten Vene.

In der Leber, besonders im rechten Lappen, multiple Abscesse.

Protokoll 15. Anna P., $19^1/_4$ J., seziert 12. April 1900, Geh.-Rat Ponfick. Aeltere Laparotomiewunde, halb durch Nähte geschlossen, zwei frische Operationswunden auf beiden Seiten in der Linie des Poupart'schen Bandes. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Kreuzschnitt findet man ungefähr in der Mittellinie, wenig nach rechts und oben vom Nabel, eine kleine, ganz umschriebene Eiteransammlung, eine etwas größere, durch einen freien Zwischenraum von etwa 6 cm getrennt, in der rechten Mamillarlinie, dicht unterhalb des Rippenbogens, der 8. und 9. Rippe anliegend. Das dick und rahmig beschaffene Exsudat liegt der Pars pylorica des Magens auf und geht lateral und nach hinten zwischen Magen einerseits und rechtem Leberlappen und Gallenblase andererseits. Dagegen ist der Raum zwischen Leber und Zwerchfell offenbar infolge der Verklebungen zwischen beiden ganz frei davon geblieben. Die Eiterung geht bis zur Wirbelsäule, so daß bei Fortsetzung des Kreuzschnittes in der Gegend des Angulus costarum immer dickerer Eiter zum Vorschein kommt. Auch auf der linken Seite finden sich dichte eiterige Beläge, der vorderen Axillarlinie entsprechend. Von hier aus erstreckt sich eine mehr rahmig eiterige Auflagerung in das linke Hypochondrium hinein an der Vorderfläche des Netzes und des Colon descendens hinauf in die Zwerchfellexkavation. Auch der Fundusteil des Magens ist teilweise davon bedeckt. Die Serosa ist hier überall lebhaft injiziert und besonders zur Seite der Berührungslinien von so dichten Gefäßverzweigungen erfüllt, daß ein fast hämorrhagisches Aussehen resultiert. Bei dem Versuche, die einzelnen Dünndarmschlingen voneinander zu lösen, stößt man in der Tiefe zwischen ihnen mehrfach auf unvollständig abgesackte Ansammlungen eines ausgesprochen bernsteinfarbigen und halbflüssigen, gallertigen Exsudates. Insbesondere ist das der Fall im Bereiche der Jejunumschlingen, die des Ileum dagegen sind unter sich erheblicher verwachsen. Im Gegensatz zu diesen in der Mittel- und Unterbauchgegend abgesackten Hohlräumen enthält die Excavatio recto-uterina eine große Menge bräunlichen dünnflüssigen, fäkulent riechenden Eiters, welcher die Excavatio recto-uterina bis in die halbe Höhe der Vagina hinab ausfüllt und das hintere Scheidengewölbe nach abwärts drängt. Nach oben hin ist dieser eitergefüllte Raum sozusagen völlig abgeschlossen durch Pakete verklebter Dünndarmschlingen, deren Verbindungen zum Teil schon so fest sind, daß

sie nur unter Zerreißung der gefäßreichen Granulationsschicht gelöst werden können. Im Gegensatz zur Serosa in der erstgeschilderten Region ist sie im kleinen Becken mit einer kontinuierlichen graubraunen Membran bedeckt, die der Unterlage ziemlich fest anhaftet. Nach rechts und oben wird dieses große abgesackte Exsudat geschieden durch das septumartige, nahezu horizontal liegende Mesenterium nebst zugehörigen Ileumschlingen. In der Bursa omentalis findet sich ebenfalls eine große Menge Exsudats von derselben Beschaffenheit wie im kleinen Becken.

Protokoll 16. Albert G., 45 J., seziert 12. April 1902. Rauenbusch. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das Ligamentum gastro-colicum von der linken Seitenwand bis zum Ligamentum suspensorium hepatis mit der Bauchwand fest durch bindegewebige Adhäsionen verwachsen. Es entsteht so eine Tasche im linken Oberbauchraum, welche begrenzt wird nach vorn durch das Peritoneum parietale, nach unten durch das Ligamentum gastro-colicum gestützt durch das Colon transversum und das Mesocolon, nach links durch das Peritoneum parietale und eine Pseudomembran, welche sich von hier über den Magen, mit dem sie verwachsen ist, hinweg zum Zwerchfell und dem linken scharfen Leberrande hinüberspannt, nach hinten durch den Magen und das Ligamentum gastro-hepaticum, nach oben durch das Zwerchfell. In diese Tasche hinein ragt ein Teil des linken Leberlappens. In den außerhalb dieser Tasche liegenden Teilen ist die Serosa der Leber sehnig verdickt und durch zartere oder derbere Pseudomembranen mit der Umgebung, besonders dem Zwerchfell, verwachsen. Die Milz ist ohne Anwendung größerer Gewalt nicht zugänglich zu machen. Zwerchfellstand links 6. Rippe, rechts ist derselbe erst nach Lösung der außerordentlich festen und zahlreichen Verwachsungen der Leberoberfläche mit dem Zwerchfell zu bestimmen, ebenfalls der 6. Rippe entsprechend. Die Dünndarmschlingen sind untereinander und mit dem Omentum majus in großer Ausdehnung verwachsen. Am stärksten sind diese Verwachsungen im kleinen Becken und in der Gegend des Coecum. Das große Netz ist nach unten zu einem dickeren Strang ausgezogen, der einerseits mit dem Blasenscheitel, andererseits mit dem Peritoneum parietale und der Darmserosa in der rechten Fossa iliaca so fest verwachsen ist, daß er nur mit Anstrengung gelöst werden kann. Das Peritoneum ist überall glatt und spiegelnd. Im Netz und im Peritoneum parietale, besonders im großen und kleinen Becken, finden sich zahlreiche kleine, schiefrig verfärbte Flecke. Im Darme finden sich keine Geschwüre oder Residuen von solchen, im unteren Ileum dagegen eine Anzahl vergrößerter Follikel.

Protokoll 17. Rudolf B., 72 J., seziert 15. April 1902. Rauenbusch. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich auf der rechten Seite das Netz mit dem Peritoneum parietale verwachsen, ebenso einige Jejunumschlingen. Am derbsten sind die Verwachsungen in der Gegend des Coecum. Der Raum zwischen dem rechten Leberlappen und dem Zwerchfell ist völlig obliteriert und nur durch mühevolle Lösung der sehr derben Verwachsungen zugänglich zu machen. Darmserosa überall glatt und spiegelnd, im Dünndarm weder Geschwüre noch Follikelschwellung. Mesenterialdrüsen nicht vergrößert. Dicht vor dem Eingang in den Wurmfortsatz, dessen Schleimhaut nicht verändert ist, findet sich ein kleiner, erbsengroßer, dunkelblauroter Polyp, im Blinddarm zahlreiche tuberkulöse Geschwüre. Dagegen finden sich auf der Serosa keinerlei tuberkulöse Veränderungen.

Protokoll 18. Pauline G., 62 J., seziert 28. Jan. 1901. Dr. Henke. Alte Narbe in der Gegend der rechten Spina oss. il. ant. sup. Nach Er-

öffnung der Brusthöhle ziehen sich die Lungen schlecht zurück. Am unteren Rande links Verwachsungen beider Pleurablätter. Bei Herausnahme der Brustorgane zeigt sich, daß links ein Stück der 11. Rippe reseziert ist. Die Wunde führt in die Pleurahöhle und gleichzeitig in einen subphrenischen Absceß von etwa Gänseeigröße, der bis in die Milzsubstanz reicht. Das Zwerchfell zeigt eine Perforation mit rundlichen Rändern von etwa Thalergröße. Der Absceß ist durch derbe Verwachsungen gegen die Bauchhöhle vollkommen abgeschlossen. Peritoneum überall spiegelnd.

In Fall 1 ging die Peritonitis von einer Darmresektion aus, die zur Entfernung eines Angiosarkoms des Mesenteriums 9 Tage vor dem Tode ausgeführt worden war. Fast noch deutlicher als in Fall 1 der 3. Gruppe sehen wir hier die Fähigkeit des Peritoneums, infektiöse Massen durch Verklebung benachbarter Flächen abzuschließen und gewissermaßen zu bewältigen. Denn während dort nur die tiefen Taschen zwischen den Mesenterialfalten völlig freigeblieben waren, findet sich hier trotz der vielen Eiterherde auch am Darm normale Serosa, zum Teil dicht neben erkrankten Bezirken und scharf von ihnen abgegrenzt. Im 2. Falle hatte sich eine eiterige Perityphlitis von klinisch äußerst wechselndem Verlauf am Colon ascendens in die Höhe gezogen und einen subphrenischen Absceß hervorgerufen, der auf der rechten Seite zwischen Leber und Magen saß. Bei einer etwa 4 Wochen vor dem Tode vorgenommenen Laparotomie war in der Gegend einer von außen am Rippenbogen gefühlten Resistenz kein Eiter gefunden worden. Interessant war die bei der Sektion sich herausstellende Komplikation mit Thrombophlebitis suppuratoria der in das Gebiet gehörenden Venen bis zur Pfortader und den dadurch bedingten Leberabscessen. Einen wesentlich anderen Ausgang der perityphlitischen Eiterung zeigt Fall 3, in welchem die Resektion des Processus vermiformis und die Eröffnung des Primärherdes eine weitere Ausbreitung nicht verhindern konnte. Ferner zeigt dieser Fall, wie bei einem Patienten zu gleicher Zeit ganz verschiedene Arten von Exsudat vorhanden sein können. Und zwar finden wir, je weiter wir nach oben kommen, und uns damit vom Ausgangspunkte entfernen, eine immer größere Abschwächung der Entzündungserreger, sei es der Menge, sei es der Virulenz nach. Wir sehen dies an der Abnahme ihrer Folgewirkung. Unten ist nämlich das Exsudat fäkulent, in der Mitte eiterig und im linken Hypochondrium fibrinös-eiterig. Nur auf der rechten Seite des Oberbauchraumes und in der Bursa omentalis, wohin sich wahrscheinlich gleich bei Beginn der Erkrankung der Prozeß ausgedehnt hatte, finden wir dasselbe fäkulente Exsudat, wie im kleinen Becken.

Im Gegensatz zu diesen beiden Fällen mit tödlichem Ausgang fand sich in den beiden nächsten bei der Sektion eine ganz alte, abgeheilte Peritonitis, als deren Ausgangspunkt man mangels anderer Ursachen und angesichts der besonders starken Verwachsungen in der Ileocöcalgegend mit Wahrscheinlichkeit eine Perityphlitis annehmen kann, wenn sich auch anamnestisch in beiden Fällen nichts feststellen ließ. In Bezug

auf die Ausdehnung der sekundären Peritonitis bestand allerdings ein ziemlich großer Unterschied. Denn während die Entzündung im 5. Fall nur die Ileocöcalgegend, das Colon ascendens und einige ihm anliegende Dünndarmschlingen sowie den rechten subhepatischen und subphrenischen Raum ergriffen hatte, war im 4. Fall nur der linke subphrenische Raum zum größten Teile frei geblieben.

Der 6. Fall ist insofern von großem Interesse, als hier im Anschluß an eine Perityphlitis ein linksseitiger subphrenischer Absceß entstanden war, dessen Zusammenhang mit dem Primärherd sich allerdings nicht mehr nachweisen ließ. Doch sind wir bei dem Fehlen jeder anderen Aetiologie gezwungen, zur Erklärung dieses Eiterherdes auf jene Perityphlitis zurückzugreifen, welche 3 Monate vor dem Tode durch Eröffnung des etwa hühnereigroßen Eiterherdes und Resektion des Typhlon geheilt worden war. Allerdings war von dieser Erkrankung bei der Sektion nichts mehr zu sehen, auch konnte nicht festgestellt werden, auf welchem Wege die Infektion nach oben gelangt war.

---

Wenn wir nun die bisher publizierte Kasuistik von unserem Gesichtspunkte aus durchsehen, so finden wir die meisten Beispiele für die erste und vierte unserer Gruppen. Zur ersten gehört von Maydl's (26) Fällen der größere Teil der 35 Fälle von subphrenischem Absceß stomachalen Ursprungs, nämlich 10 Fälle, in denen es ausdrücklich erwähnt ist, daß der Unterbauchraum frei geblieben war, und 16, bei denen dies allerdings nicht besonders hervorgehoben, aber wahrscheinlich auch der Fall ist. Ferner gehören hierher 2 von den intestinalen Fällen und 6 von den 15 Fällen Lennander's (21) sowie 1 bei Tietze (47 n). In der Litteratur finde ich außerdem noch weitere 13 Beispiele.

1) Arnozau (1). 18-jähr. Mädchen. Großer, mit grünem Eiter gefüllter Absceß zwischen Zwerchfell, Magen und Netz, welches letztere nach unten zu abschließt. Keine Zwerchfellperforation. Ausgangspunkt unklar, im Eiter Pneumokokken.

2) Buttersack (4). Bei einem 56-jähr. Mann fand sich ein über mannsfaustgroßer, vielbuchtiger Absceß im linken Leberlappen, entstanden durch Perforation eines etwa fünfmarkstückgroßen carcinomatösen Geschwürs der kleinen Kurvatur, welches mit der Unterfläche der Leber verschmolzen war. Der Absceß war nach oben durchgebrochen und hatte einen linksseitigen subphrenischen Absceß hervorgerufen.

3) Dittmer (6). Bei der Operation eines großen subphrenischen Abscesses wurden als Grenzen gefühlt: untere Fläche der Leber, Netz und Bauchdecken.

4) Körte (14). 30-jähr. Frau. Beginn akut 4 Wochen vor der Aufnahme. Schmerzen im Epigastrium. Die Operation eröffnet eine mit Jauche und Gas gefüllte Höhle, begrenzt nach oben von dem kuppelförmig in die Höhe getriebenen Zwerchfell, nach rechts vom Ligamentum suspensorium hepatis, nach unten von dem nach abwärts gedrängten und mit der vorderen Bauchwand verwachsenen linken Leberlappen, nach links von der seitlichen Thoraxwand.

5) Charles Lauboy (47 d). 18-jähr. Mädchen. Uebelsein seit 8 Tagen, plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Thoraxseite. Sektion: Großer, aus 2 Höhlen bestehender Pyopneumothorax subphrenicus. Zwerchfell links im 2. Intercostalraum. Die beiden Höhlen sind durch das Ligamentum suspensorium hepatis getrennt, die linke reicht bis an die Milz. An der Vorderfläche des Magens, in der Nähe der Cardia, eine 2 cm im Durchmesser haltende Perforationsöffnung ex ulcere rotundo.

6) Le Fur (47 e). Bei einem 50-jähr. Manne hatten längere Zeit Urinbeschwerden bestanden. Kurz vor dem Tode war die Blase punktiert worden, dann traten Diarrhöen auf und der Tod erfolgte unter dem Bilde einer Urinintoxikation. Sektion: Chronische Peritonitis mit abgekapseltem Exsudat im rechten Hypochondrium. Faustgroßes Carcinom an der kleinen Kurvatur, das kleine Netz durchsetzend und auf die Leber übergreifend. Harnblase verdickt, Kapazität verringert, Prostata vergrößert.

7) Mason (25). 22-jähr. Frau. Durch Operation in der rechten Axillarlinie Eiter entleert aus einem Raum zwischen Leber und Zwerchfell. Nach dem Tode an Pneumonie des rechten Unterlappens ein zweiter Absceß gefunden zwischen Magen, Milz und Zwerchfell. Vernarbtes Magengeschwür.

8) Muselier (34). 58-jähr. Mann. Ausgedehnte trockene tuberkulöse Peritonitis. Es finden sich zwei mächtige Höhlen an Stelle von Milz und Leber, deren Inhalt hauptsächlich stinkendes Gas ist. Die Leber ist weit nach unten gedrängt, die Milz liegt in der Nähe der Wirbelsäule. Beide Höhlen kommunizieren. Am Darm keine Perforationsöffnung, keine Narben, Processus vermiformis allerdings nicht nachgesehen. Zwerchfell intakt.

9) Strohmeyer (38). Subphrenischer Absceß, ausgehend von einem etwa apfelgroßen Absceß im Kopf des Pankreas, der durch eine etwa federkieldicke Oeffnung mit der subphrenischen Eiterhöhle in Verbindung steht. Diese ist abgeschlossen durch Verwachsungen zwischen dem Pylorusteil des Magens, Duodenum, Colon transversum und Flexura coli dextra, rechter Niere und Gallenblase und liegt hinten nach der Wirbelsäule zu. Keine Peritonitis, nirgends eine Perforation oder Narbe.

10) v. Winiwarter (43). 3 Fälle, von denen 2 geheilt, der 3. nicht seziert wurde. Er führt bei Ausgang von der Gallenblase als Grenzen an: Colon transversum, Magen, Leber, nach oben zwischen Leber und Thoraxwand bis zum Zwerchfell, nach hinten, die Leber umspülend, bis zur rechten Niere.

13) Zehnder (45). 45-jähr. Mann. Absceßhöhle begrenzt nach oben von dem mit der rechten Lunge verwachsenen Zwerchfell, nach links vom Ligamentum suspensorium hepatis, nach vorn und rechts durch die Thoraxwand. Hinten überschreitet die Absceßhöhle den Leberrand und reicht, sich verengend, bis zur Flexura coli dextra. Die hier abschließende Membran ist mit der Flexur verwachsen. Der Darm ist an dieser Stelle schiefrig gefärbt und so brüchig, daß er bei leichtem Manipulieren einreißt. Geschwürige Zerstörungen finden sich nicht. Dieser Abschnitt des Darmes ist nun noch zusammengebacken mit einem schwer entwirrbaren Knäuel, aus welchem die Gallenblase und ihre Umgebung, ein Teil des Duodenum und der Kopf des Pankreas, schließlich enthüllt werden. Pankreas und Duodenum nicht verändert, Gallenblase sehr klein, in derselben ein Stein. Die Stelle der Wand, welcher er, durch die Enge der Blase fixiert, anliegt, war in Ausdehnung eines Zehnpfennigstückes geschwürig, eine Perforationsöffnung aber nicht mehr vorhanden. Die Papille des Duodenum ließ auf Druck Galle durchtreten. Im rechten Unterlappen der Lunge ein apfelgroßer Absceß.

Zu unserer zweiten, auf die Unterbauchgegend beschränkten Form finden wir bei v. Mikulicz (29) 7 und bei Körte (16) 2 Parallelfälle, ferner einige bei Tietze (47 n). Die große Ausdehnung der erkrankten Serosafläche macht es, wie schon oben erwähnt, verständlich, daß dieselbe klinisch als allgemeine Peritonitis auftritt und in den Sektionsprotokollen auch meistens als solche bezeichnet wird.

Die Teilung der Bauchhöhle in einen oberen und einen unteren Bauchraum, die im Situs ja häufig eine in die Augen springende ist, finden wir in der topographischen Anatomie von Henke (11) erwähnt. Derselbe macht darauf aufmerksam, daß sich das Colon transversum nur sehr selten von der vorderen Bauchwand entfernt, trotzdem es nicht an dieselbe befestigt ist. Ferner weist Merckel in seinem Lehrbuch der topographischen Anatomie darauf hin, ohne daß dieser Autor allerdings auf die praktische Bedeutung dieser Lage aufmerksam macht. Nach ihm liegen in dem oberen, kleineren Raume Magen, Duodenum, Leber, Pankreas und Milz. Hyrtl (12) weist auf die Häufigkeit der Verwachsung zwischen Colon transversum und Leber hin und erwähnt als Merkwürdigkeit einen durch Perforation des Colon durch einen Zahnstocher entstandenen, zwischen Colon und Leber liegenden Absceß bei einem an Phthise verstorbenen Säufer. In den kleineren chirurgischen Lehrbüchern ist die praktische Bedeutung dieser Verhältnisse nicht erwähnt. Dagegen hat v. Mikulicz schon im Jahre 1889 auf die praktische Bedeutung dieser Lageverhältnisse hingewiesen (29). Er sagt: „Der ganze Peritonealraum enthält, trotz der freien Kommunikation aller Abschnitte untereinander, Scheidewände, welche hauptsächlich durch querliegende Organe gebildet werden und den Uebergang des Entzündungsprozesses, wenn auch nicht verhindern, so doch erschweren. Eine Hauptscheidewand bildet das Colon transversum mit dem Netz. Es scheidet die Bauchhöhle in eine obere und eine untere Hälfte, den supra- und infraomentalen Raum. Der Uebergang zwischen diesen beiden Abschnitten wird am leichtesten an den Seiten längs des Colon ascendens und descendens stattfinden. Bilden sich hier, sowie zwischen Netz und Bauchwand, festere Verlötungen aus, so kann durch den Entzündungsprozeß selbst ein relativ widerstandsfähiges Diaphragma gebildet werden. Im supraomentalen Raume können unter Umständen noch die Leber und der Magen zu einer Scheidewand werden, welche subphrenische Prozesse gegen den Rest des Peritoneums abgrenzen helfen." (S. a. 33.) Auf die Trennung der rechten und linken Seite des Oberbauchraumes durch das Ligamentum suspensorium hepatis macht Körte (15) bei der Besprechung des subphrenischen Abscesses aufmerksam. Und zwar werden die rechtsseitigen Eiterungen „vorwiegend verursacht durch Erkrankungen des Wurmfortsatzes, der Leber und Gallenblase, sowie der rechten Niere, während die vom Magen, Duodenum, Milz, linker Niere und linkem Leberlappen ausgegangenen

Abscesse den linken Teil der Zwerchfellkuppe einnehmen.“ Mit diesen Ausführungen stimmt überein, was Maydl (26) in seiner Monographie von den subphrenischen Abscessen angiebt. Wir finden bei ihm noch die Notiz, daß manchmal das Ligamentum suspensorium hepatis keine genügende Scheidewand bildet, sondern umgangen oder durchbrochen wird. Dadurch entsteht dann ein großer, das ganze Subphrenium einnehmender Absceß, der nach unten durch Verwachsungen des vorderen Leberrandes und des Magens oder, was meist bei größerer Ausdehnung vorkommt, des Colon transversum mit der vorderen Bauchwand begrenzt sein kann. Nachdem er dann eingehend das Verhalten dieser Abscesse zu den darüberliegenden Organen, dem Zwerchfell und dem Thoraxinhalt, besprochen hat, führt er als schlimmste Komplikation die Ausbreitung nach unten in Form von weiteren abgesackten Abscessen oder als diffuse jauchige Peritonitis an. Ueber die hierbei eingeschlagenen Wege wird nichts erwähnt. Dagegen finden wir bei v. Mikulicz (29) auch darüber Angaben. Er sagt: „Was die örtliche Ausbreitung der progredienten Peritonitis betrifft, so ist sie meiner Ueberzeugung nach keine so regellose, wie man von vornherein annehmen möchte. Ich glaube vielmehr, daß wir mit zunehmender Erfahrung typische Verbreitungswege finden werden, welche von dem Sitze des ursprünglichen Infektionsstoffes abhängig sind. Der Uebergang zwischen dem oberen und unteren Teile der Bauchhöhle findet nach ihm am leichtesten an den Seiten längs des Colon ascendens oder descendens statt. Mechanische Momente, wie die Spannung in den Exsudatherden und die Wirkung der Schwerkraft kommen natürlich auch in Betracht. Die Beobachtungen von Lennander (21) decken sich im allgemeinen mit diesen Angaben. Er weist noch auf ein Verhalten des Colon transversum hin, welches manchmal eine direkte Infektion des kleinen Beckens herbeiführt. Dasselbe beschreibt nämlich manchmal einen nach oben offenen Bogen oder Winkel mit dem Scheitel in der Gegend der Symphyse und bildet so eine Rinne, in der das Exsudat direkt in das Becken hinablaufen kann.

Die Entstehungsursache dieser Abscesse ist in den meisten Fällen ein einfaches Magen- oder Duodenalgeschwür, nur 3mal von 35 Magenfällen ein perforiertes Carcinom. In der Litteratur finde ich noch einen Fall für diesen Ausgang (6). Kaufmann (13) erklärt in seinem Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie für den häufigeren Ursprungsort der subphrenischen Abscesse das Duodenum. Nach v. Leyden (22) ist der Ausgang von einem Magencarcinom ein ganz extraordinäres Ereignis. Ueber das Verhältnis vom Ursprungsort zum Sitz des Abscesses sagt letzterer, daß die vom Magen ausgehenden meist links, die vom Duodenum dagegen rechts sitzen. Derselben Ansicht ist Lampe (22) in Bezug auf die gewöhnlichen Ulcera, dagegen soll nach ihm beim carcinomatösen Ulcus der Absceß meist rechts sitzen, wegen der Prädilektionsstelle des Carcinoms am Pylorus. Auch Maydl (26) spricht

diese Ansicht aus und belegt sie mit zwei Beispielen, während in zwei anderen Fällen, wo das Abscess links saß, das Carcinom sich an der kleinen Kurvatur resp. an der Cardia vorfand. Bei gewöhnlichem Ulcus saß in seinen Fällen nur zweimal der Abscess rechts, sonst entweder nur links oder auch links neben einem rechtsseitigen. Als Begrenzung nach oben führt er das Zwerchfell an, nach unten ist sie je nach dem Sitz und der Ausdehnung des Prozesses verschieden, meist der linke Leberlappen, Pylorusgegend des Magens, dann seine Vorderwand und die Milz. Liegt die Grenze höher, so findet man einen Teil der konvexen Leberoberfläche mit der Bauchwand verklebt, ebenso einen höher liegenden Teil der Vorderfläche des Magens. Endlich kann auch das Colon beteiligt sein, besonders auf der linken Seite. Dies spricht jedoch nicht immer für eine besondere Ausdehnung des Prozesses, da es nach oben an den Magen herangezogen sein kann.

Vergleichen wir nun unsere Fälle sowie die aus der Litteratur mit diesen allgemeinen Ausführungen, so finden wir eine weitgehende Uebereinstimmung bezüglich der Entstehung, des Verlaufes und der Therapie. So hebt unter anderen auch v. Leyden (22, 23) den außerordentlich chronischen Verlauf selbst bei sehr ausgedehnten Abscessen hervor. Im Gegensatz hierzu weichen die pathologisch-anatomischen Angaben noch ziemlich voneinander ab und lassen sich auch zum Teil mit unseren Fällen nicht ganz in Einklang bringen. Die Uebereinstimmung bezüglich der Organe, von welchen subphrenische Abscesse ausgehen können, erklärt sich sehr einfach damit, daß es sich um anatomische Thatsachen handelt. Die Ansichten über die Häufigkeit der Beteiligung der einzelnen Organe an der Aetiologie der subphrenischen Abscesse sind oben schon angegeben. Gegen Kaufmann's Angaben spricht der Umstand, daß wir bei Maydl unter 35 stomachalen und 13 intestinalen Fällen nur 7 finden, die vom Duodenum ausgehen. Wir selbst haben keinen solchen, und in der weiteren citierten Litteratur findet sich einer, außer bei Lennander, der unter 11 Fällen 5 mit Ausgang vom Duodenum hat. Ueber die Beziehungen zwischen Ausgangspunkt des Abscesses und seinem Sitze gehen die Ansichten schon mehr auseinander. Betrachten wir zunächst unsere beiden ersten Fälle, wo ein perforiertes carcinomatöses Ulcus der Ausgangspunkt gewesen ist. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von v. Leyden und Maydl haben wir unter unseren 6 Fällen 2 mit Carcinom. In beiden Fällen saß der Primärherd am Pylorus, und trotzdem lag der Abscess links, was gegen die Ausführungen von Maydl und Lampe spricht. Dagegen bestätigt der Fall von Buttersack (4) deren Anschauungen, da es sich hier bei linksseitigem Abscess um ein Carcinom der kleinen Kurvatur handelte. In den beiden nächsten Fällen finden sich 2 Abscesse. In Fall 3 kann uns dies nicht überraschen, da ja auch 2 Infektionsstellen vorhanden waren, in deren Umgebung die Abscesse, der eine links, der andere

rechts lagen. Auch im 4. Falle sind 2 Abscesse vorhanden, die aber wohl nicht unabhängig voneinander sind, da sie dicht nebeneinander lagen, der eine größere nämlich auf dem linken Leberlappen, der zweite tiefere in der Gegend der Gallenblase. Hier finden wir auch im 3. Falle einen Absceß und zwar mit denselben Grenzen. Der zweite Absceß lag aber in diesem Falle getrennt von diesem hoch im Hypochondrium. Auch bei Maydl finden wir Fälle mit 2 Abscessen, ebenso gehören die Fälle von Lembry und Mason hierher, sowie unser 5. und 6. Fall. In ersterem ließ sich ein Zusammenhang des rechten mit dem größeren linken Eiterherd nicht nachweisen, dagegen finden wir im letzten Fall dieser Gruppe den ganzen Oberbauchraum infiziert und das Exsudat an den tiefsten Stellen desselben angesammelt. Die Grenzen, die bei Abscessen des Oberbauchraumes vorkommen können, haben v. Mikulicz und später noch eingehender Maydl schon sämtlich angegeben, bemerkenswert ist vielleicht nur noch, daß in unseren Fällen häufig die Gallenblase an der Begrenzung eines linksseitigen Abscesses beteiligt war.

Die Größe solcher Abscesse ist übrigens durch die Angabe der Grenzen nicht festzulegen, da eben diese gegeneinander außerordentlich verschieblich sind. Schon oben wurde darauf hingewiesen, daß eine Beteiligung des Colon transversum an der Bildung der Absceßwand nicht immer für eine große Ausdehnung nach unten spräche. Andererseits kann aber das Colon tiefer liegen als normal, und so ein ganz enormer Absceß durch dasselbe nach unten abgeschlossen sein, wie in Fall 2. Die Wege, die das Exsudat beim Weiterschreiten einschlägt, decken sich nach unseren Fällen mit denen, die wir bei v. Mikulicz (29) finden. (Vergl. die Fälle 1, 5, 9, 11, 12.) Von einiger Bedeutung dürfte wohl auch das Verhalten des Netzes sein. Bedeckt dasselbe, schürzenförmig vom Colon transversum herabhängend, den Dünndarm, so kann man sich ganz gut vorstellen, daß beim Vordringen von infektiösem Exsudat oder anderen Flüssigkeiten zwischen Netz und vorderer Bauchwand diese beiden durch den entzündlichen Reiz zur Verklebung miteinander gebracht werden. Bei diesem Vorgang hätten die Entzündungserreger einen ziemlich weiten Weg zurückzulegen, ehe weitere wichtige Organe direkt infiziert werden könnten. Jedenfalls scheint das Colon, welches sich ja schon normalerweise selten von der vorderen Bauchwand entfernt, bei entzündlicher Reizung, vielleicht begünstigt durch die im Verhältnis zum Dünndarm bedeutend langsamere Peristaltik, leicht mit dem Peritoneum parietale zu verkleben und einen Abschluß gegen den Unterbauchraum zu bewirken, der nur unter ungünstigen Verhältnissen gar nicht eintritt oder sehr bald wieder undicht wird. Dies ist z. B. der Fall, wenn seine Anlagerung an die vordere Bauchwand durch an den Magen herangezogene Dünndarmschlingen unterbrochen wird.

Hiermit sind wir bei der III. Gruppe, den absteigenden Fällen,

angelangt. Aus der Litteratur gehören hierher außer 9 stomachalen und 3 intestinalen Fällen von Maydl 2 von v. Mikulicz (29), 7 von Lennander (21), 1 von Bruandet (47 a), Celos (47 b), Morely (47 g) und 2 von Tietze (47 n), ferner noch von Czerny 1, Lampe 2, v. Leyden 1, Lücke 1, Wiesinger 1, Goodle 1. Besondere pathologisch-anatomische Einzelheiten bieten dieselben nicht. Nur ist vielleicht erwähnenswert, daß bei Fall 32 der stomachalen Fälle von Maydl angegeben ist, daß die Ausbreitung auf den Unterbauchraum vom unteren Ende der Milz aus erfolgt war. Hier saß ein hühnereigroßer Absceß, der eine Oeffnung nach der Bauchhöhle zu hatte. Ein anderer Absceß fand sich in der Milz. Es handelte sich um ein 20-jähriges Dienstmädchen, welches 1 Jahr vor dem Tode Zeichen von Ulcus rotundum dargeboten hatte. In dieser Gegend fanden sich auch in unseren Fällen häufig vorgeschobene Exsudate. Beachtenswert ist jedenfalls noch unser 3. Fall dieser Gruppe, da er deutlich zeigt, daß die an den Magen herangezogenen Schlingen dem Exsudat den Weg nach unten gewiesen haben. Da die Nähte an dieser Stelle vollkommen schlossen, würde man sich die intensivere Entzündungserscheinung hier nicht gut anders erklären können. In dem Falle von Celos ist auch im klinischen Verlauf die Zweizeitigkeit im Verlauf der Peritonitis deutlich ausgesprochen. Es handelte sich um einen 17-jährigen Jungen, der am 16. Tage einer Typhuserkrankung plötzlichen Temperaturabfall bekam. Nach 3 Tagen erneute, stärkere peritonitische Erscheinungen. Bei der Operation wurde keine Perforation gefunden, bei der Sektion fanden sich zwei Perforationen im Colon transversum, die in einen Absceß zwischen Colon und unterer Leberfläche führten. Von dieser cirkumskripten Peritonitis (1. Temperaturabfall) aus kam es nach 3 Tagen zur allgemeinen Peritonitis.

Ueber die IV. Gruppe, nämlich die aus dem Unter- in den Oberbauchraum aufsteigende Peritonitis, sind sowohl die allgemeinen als auch die kasuistischen Mitteilungen bei weitem zahlreicher. In den meisten Fällen handelt es sich um einen perityphlitischen Primärherd. Von Maydl gehören hierher 4 von den intestinalen und 7 von den perityphlitischen Fällen, in der Litteratur finden sich dann noch folgende:

Galliard (8). $11^1/_2$-jähr. Mädchen. Großer Absceß zwischen Bauchwand und Netz, eine Péritonite préépiploique. Darmserosa intakt. Ueber Leber und Milz ebenfalls zwei abgesackte Eiterhöhlen. Pleuritis duplex, myocarditis parenchymatosa, Bronchopneumonia lobi inferioris utriusque. Starke Rötung des linken Tubenostiums, wo man deshalb die Eingangspforte vermutet. Im Eiter Pneumokokken. Einen sehr interessanten, bezüglich des Ausgangs ähnlichen Fall finden wir bei Cramer (47 c). Es handelte sich um eine 36-jähr. Frau mit Adnextumoren. Nach einer Untersuchung in Narkose traten peritonitische Reizerscheinungen auf, Schmerzen in der Lebergegend und leichte Dämpfung über dem ganzen Abdomen. Nach längerer Zeit wird zwischen rechtem Leberlappen und Zwerchfell

ein gegen die übrige Peritonealhöhle völlig abgeschlossener Absceß eröffnet. 9 Wochen später Entfernung von Uterus und Adnexen durch suprasymphysären Kreuzschnitt. Hierbei finden sich normale Verhältnisse im Abdomen.

Malvoz (24). 8-jähr. Mädchen. Drei Ulcera im Colon ascendens, eines davon fast perforiert. Großer fäkulenter Eiterherd, begrenzt nach oben vom Zwerchfell, welches mit der rechten Lunge verwachsen ist, nach hinten durch die Bauchwand und die rechte Niere, nach vorn durch das Colon ascendens. Kleinapfelgroßer Lungenabsceß im rechten Unterlappen. Keine Perforation.

Sachs (36). Entwickelung eines subphrenischen Abscesses nach Perityphlitis in 2 Monaten. Bei der Laparotomie in der Mittellinie entleert sich dünner geruchloser Eiter. Coecum frei. Processus vermiformis nicht gefunden, wahrscheinlich nach hinten geschlagen. Sektion. Allgemeine Peritonitis. Absceß zwischen vorderer Bauchwand, Colon ascendens, Unterfläche der Leber und einem kleinen Stück der Gallenblase. Durchmesser etwa 4 cm. Diese Höhle steht in Verbindung mit einer größeren, 9 cm langen Abscßhöhle zwischen hinterer Zwerchfellwand und der Leber. Beide Höhlen gefüllt mit dickem, gallig gefärbtem Eiter. Zwischen Colon und der kleinen Abscßhöhle eine Kommunikation in Form einer kleinen Perforationsöffnung, die in der Wand des Colon in der Höhe der Flexura dextra gelegen ist, auf der Schleimhautseite $^1/_2$ cm, auf der Serosaseite etwa $1^1/_2$ cm im Durchmesser haltend. Im untersten Teil der kleinen Abscßhöhle ein kleiner Kotstein, der Processus vermiformis mündet direkt in diese, nach oben umgeschlagen, mit einer an der Spitze gelegenen Perforationsöffnung. Sachs führt dann noch einige andere Fälle aus der Litteratur an, in welchen sämtlich der subphrenische Absceß nach Perityphlitis auf der rechten Seite lag. In einem Teil der Fälle war auch das übrige Peritoneum infiziert. Auch die Weber'schen Sektionsprotokolle (40) zeigen ähnliche Befunde. Lampe (20) teilt einen Fall von linksseitigem subphrenischen Absceß nach Perityphlitis mit, der bei Gelegenheit einer Empyemoperation gefunden wurde, aber nicht zur Sektion kam. Man fühlte im Grunde der Eiterhöhle ein matsches Organ, wahrscheinlich die Milz.

Studenski (39) beschreibt einen Fall, wo 3 Wochen nach dem Beginn eines Typhus abdominalis eine Perforationsperitonitis entstand. Der Fall wurde mit Erfolg laparotomiert, und 4 Wochen später entleerte sich beim Verbinden aus der Milzgegend eine große Menge geruchlosen Eiters. Hier hatte also offenbar ein abgesackter Eiterherd von Beginn der Erkrankung an bestanden.

Der von v. Leyden (23) veröffentlichte Fall hat bezüglich seines Sektionsbefundes wieder mehr Interesse. Es fanden sich die Därme zum Teil verklebt. Processus vermiformis rudimentär, aber verschlossen. Es war also der ursprüngliche Prozeß, die Perforation des Processus vermiformis, bereits völlig ausgeheilt. Aber nun zog sich oberhalb des Coecum ein peritonitischer Kotabsceß am Colon ascendens in die Höhe. Der Eiterstrang ging auf die Leber über unterhalb des Zwerchfells. Pyopneumothorax subphrenicus operativ entleert. Derselbe ist handbreit und 2—3 Zoll hoch, mit fäkulent riechendem, kotig gefärbtem Eiter gefüllt, in dem man zwei Bröckel von Kotstein fand, was deutlich für den Ursprung vom Processus vermiformis sprach. Weiterhin hatte sich aber der Absceß von seinem Ursprungsort auch nach unten gegen die Symphyse gewendet,

ebenfalls in Form eines Eiterstranges, er war von hier nach links gelangt und auch hier bis in die Zwerchfellkuppel in die Höhe gestiegen. Der hier gebildete Eiderherd war lange nicht so groß, wie der rechte; er enthielt etwa 150 ccm Flüssigkeit von der oben beschriebenen Beschaffenheit, in welche die Milz eingebettet war. Der Absceß war hier in die Lunge durchgebrochen. v. Leyden stellte die Entwickelung eines subphrenischen Abscesses so dar, daß erst eine allgemeine Peritonitis entstände, die sich dann begrenze, eventuell unter Bildung eines subphrenischen Abscesses. Doch könnten auch andere Eiterdepots entstehen.

Sämtliche Autoren fast nehmen an, daß der subphrenische Absceß nach Perityphlitis rechts sitzen müsse. Während nun nach Weber fast stets eine Kontinuität zwischen appendicitischem und subphrenischem Absceß festgestellt werden kann, weist Maydl auf die Mannigfaltigkeit der Verbreitung hin. Nach ihm sind es auch meist rechtsseitige Abscesse, die nach Appendicitis entstehen, doch sei der Zusammenhang nicht immer ein kontinuierlicher. Man müsse also für die Entstehung auch den Blut- oder Lymphweg heranziehen, und auf diesem könnten begreiflicherweise die Abscesse ebensogut links entstehen wie rechts. Derselben Ansicht ist auch Lampe, der auf die durch eiterige Thrombophlebitis entstehenden Leberabscesse hinweist, welche ebensogut einmal im linken Leberlappen sitzen könnten und dann bei etwaigem Durchbruch das linke Subphrenium infizieren müßten. Nach Maydl ist aber auch eine kontinuierliche Ausbreitung nach links möglich, wofür er zwei Beispiele anführt. In dem einem Fall hatte sich der Eiter in der Gegend der rechten Niere nach links gewandt, die Wirbelsäule überschritten und sich bis zur linken Niere vorgeschoben, dort einen paravertebralen Herd bildend. Von diesem aus hätte leicht eine linksseitige subphrenische Eiteransammlung entstehen können. Ein anderes Mal war ein rechtsseitiger subphrenischer Absceß nach Perforation des Zwerchfells hinter dem Pericard nach links vorgedrungen. Dort fand sich ein weiterer Herd, der nach oben bis zur 3. Rippe reichte und gegen den Bauchraum fast kindskopfgroß vorragte. Die Peristaltik welche von den Klinikern bekanntlich als Hauptmoment für die Ausbreitung einer Peritonitis verantwortlich gemacht wird, ziehen Maydl und Lampe nicht zur Erklärung dieser getrennt voneinander liegenden Herde heran. Und doch scheint es z. B. bei Betrachtung von Fall 1 unserer IV. Gruppe nicht unmöglich, daß nur durch die Darmbewegung infektiöses Material von einer Stelle der Bauchhöhle nach einer anderen geschafft wird, ohne daß die Serosa der vermittelnden Darmschlingen in ganzer Ausdehnung erkrankt. Durch Sektionsbefund erhärtet, findet sich in der Litteratur kein dem unserigen entsprechender Fall. Höchstens der Fall von Cramer läßt diese Deutung zu, wenn auch der Autor selbst ihn so erklärt hat, daß nach der Untersuchung durch Austritt von Eiter eine allgemeine Peritonitis entstanden sei, die unter Hinterlassung einer Beckenperitonitis ausgeheilt sei. Diese letzte hätte

dann ihren Weg nach oben gefunden. Jedenfalls ist es, abgesehen von allen oben erörterten Möglichkeiten, auch denkbar, daß nach Ausheilung einer ausgedehnteren Peritonitis ein subphrenischer Absceß noch weiter bestehen bleibt, wie in dem Fall von Studenski. Die Weiterverbreitung in der Kontinuität ist übrigens, wie ja auch unsere Fälle zeigen, das bei weitem Häufigere. Unsere Fälle, besonders die letzte Gruppe von Sektionsbefunden, zeigen übrigens von neuem, daß gerade das Bauchfell, welches vielfach als ein für jede Infektion leicht zugängliches und derselben auch leicht erliegendes Organ betrachtet wird, über ganz außerordentliche Schutzkräfte verfügt, also unter günstigen Umständen selbst über eine sehr ausgedehnte Infektion Herr zu werden vermag. Hierauf hat v. Mikulicz schon im Jahre 1886 hingewiesen (28, 32), dessen Lehre von der Gefährlichkeit toter Räume ja von dem Gesichtspunkt ausgeht, daß infektiöses Material in der Bauchhöhle, falls es nicht in großer Menge die Peritonealhöhle überschwemmt, vor allem dann zur wirklichen Infektion gelangt, wenn es sich staut und nicht mit normalem Peritoneum in direkte Berührung kommt. Worin der schützende Einfluß des normalen Peritoneums beruht, ob hauptsächlich auf seiner außerordentlich kräftigen resobierenden Fähigkeit, wie Tietze (47 e) annimmt, oder auf specifischer baktericider Wirkung, wofür sich Noetzel (47 h) ausspricht, ist eine noch unentschiedene Frage.

Am Ende dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ponfick, für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die vielfache Unterstützung bei derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen, ebenso Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki für die gütige Uebernahme des Referates.

## Litteratur[1]).

1) *Arnozau, X., et Cassaet, E., De la péritonite à pneumocoques. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 1895, p. 54.
2) Bode, Zur Behandlung der diffusen eiterigen Bauchfellentzündung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 6, p. 286.
3) Brentano, Subphrenischer Absceß nach Pankreasnekrose. Centralbl. f. Chir., 1899, p. 1357.
4) Buttersack, Der lufthaltige subphrenische Absceß. Münchener med. Wochenschr., 1895, No. 6.
5) Czerny, Perforationsperitonitis nach Magengeschwür. Centralblatt f. Chir., 1887, p. 926.

1) Die mit einem Stern (*) versehenen kasuistischen Mitteilungen sind nur im Referate (46) eingesehen.

6) Dittmer, Chronische Peritonitis, drohende Perforation im rechten Hypochrondrium u. s. w. Berl. klin. Wochenschr., 1887, No. 44.
7) Eichhorn, M., Bemerkungen über Enteroptose. Dtsch. Praxis, 10. Jahrg., No. 7 u. 8.
8) *Galliard, Péritonite à pneumocoques. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 14. Nov. 1890.
9) *Goodle, General Peritonitis. Exploration etc. Med. Tim., 1885, p. 678.
10) Heinlein, Fall von subphrenischem Abscess. Münch. med. Wochenschr., 1900, p. 1151.
11) Henke, W., Topographische Anatomie, 1884.
12) Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie etc. 7. Aufl. 1882.
13) Kaufmann, Specielle pathologische Anatomie. 2. Aufl.
14) Körte, Fall von subphrenischem Abscess nach Magenperforation. Dtsch. med. Wochenschr., V.-B., 17. Febr. 1898.
15) —, Erkrankungen und Verletzungen des Peritoneum. Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. 3, 1.
16) —, Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der allgemeinen eiterigen Bauchfellentzündung. Langenbeck's Archiv, Bd. 44, 1892, p. 612.
17) —, Weiterer Bericht über die chirurgische Behandlung der diffusen eiterigen Bauchfellentzündung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 2, p. 145.
18) Krohne, Fall von Pyopneumothorax subphrenicus. Dtsch. med. Wochenschrift, 1900, p. 708.
19) Küstner, O., Peritoneale Sepsis und Shok. Münch. med. Wochenschr., 1899, No. 40.
20) Lampe, Ueber subphrenische Abscesse. Münch. med. Wochenschrift, 1895, 14. Mai.
21) Lennander, Ueber die Behandlung des perforierenden Magen- und Duodenalgeschwüres. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 4.
22) Leyden, Pyopneumothorax subphrenicus. Zeitschr. f. klin. Med., 1880. I.
23) Leyden-Renvers, Ueber Pyopneumothorax subphrenicus und dessen Behandlung. Berl. klin. Wochenschr., 1892, No. 46.
24) Malvoz, E., Le bacterium coli commune comme agent habituel des péritonites d'origine intestinale. Arch. de méd. expér. et d'anatomie pathol., T. 31, p. 593.
25) *Mason, A. L., Cases of subdiaphragmatic abscess. Boston med. and surg. Journ., Vol. 121, p. 449 and 469.
26) Maydl, Ueber subphrenische Abscesse. Wien 1894.
27) Mikulicz, J. v., Ueber Peritonitis. Berl. klin. Wochenschr., 1890, p. 237.
28) —, Ueber die Anwendung der Antisepsis bei Laparotomien, mit besonderer Rücksicht auf die Drainage der Peritonealhöhle. Langenbeck's Arch., Bd. 26, p. 111.
29) —, Weitere Erfahrungen über die operative Behandlung der Perforationsperitonitis. Verhandl. d. dtsch. Gesellsch. f. Chir., Bd. 18.
30) —, Ueber Laparotomie bei Magen- und Darmperforation. v. Volkmann's Samml. klin. Vortr., No. 262.
31) —, Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwüres. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 2, p. 145.
32) —, Ueber die Ausschaltung toter Räume aus der Peritonealhöhle, mit besonderer Rücksicht auf die Exstirpation der aus der Beckenhöhle ausgehenden Geschwülste. Verhandl. d. dtsch. Gesellsch. f. Chir., Bd. 15.

33) v. Mikulicz u. Kausch, Allgemeines über Laparotomie. Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. 3, 1.
34) *Muselier, Un fait de pneumothorax sousphrénique. Gaz. méd. de Paris, 1895, p. 529.
35) Pawlowsky, A. D., Beiträge zur Aetiologie und Entstehungsweise der akuten Peritonitis. Virchow's Arch., Bd. 117, p. 469.
36) Sachs, W., Der subphrenische Absceß im Anschluß an die perityphlitische und perinephritische Eiterung. Archiv f. klin. Chir., Bd. 50, p. 16.
37) Schotten, Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Peritonitis infolge der Perforation eines Magengeschwüres. Münch. med. Wochenschrift, 1893, p. 773.
38) Strohmayer, W., Subphrenische Abscesse nach Pankreaseiterung traumatischen Ursprunges. Dtsch. med. Wochenschr., 1900, p. 435.
39) Studenski, Bauchschnitt wegen eiteriger Peritonitis. Ref. Centralbl. f. Chir., Bd. 13, p. 172.
40) Umber, F., Pyopneumothorax subphrenicus auf perityphlitischer Basis ohne Perforation. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 6.
41) Weber, Zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse nach Perityphlitis. Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 54, p. 423.
42) Wegner, G., Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle, mit besonderer Berücksichtigung der Ovariotomie. Langenbeck's Archiv, Bd. 20, p. 108.
43) v. Winiwarter, Ueber Perforationsperitonitis, von den Gallenwegen ausgehend. Wien. klin. Wochenschr., 1899, No. 42.
44) Wiesinger, Fall von akuter allgemeiner Perforationsperitonitis, bedingt durch Ulcus ventriculi rot. Ref. Deutsche med. Wochenschr., V.-B., 1899, p. 294.
45) Zehnder, Subphrenischer Absceß, welcher von der Gallenblase ausgegangen ist, und in die Bronchien perforierte. Münch. med. Wochenschrift, 1890, p. 322.
46) v. Brunn, Ueber Peritonitis. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., 1901, Heft 1 u. 2.
47) Centralblatt für die Grenzgebiete der inneren Medizin und Chirurgie. Aus demselben folgende Referate:
a) Bruandet, Bd. 4, p. 450. Perforation d'ulcère de l'estomac. Abscès gazeux sousphrénique, péritonite généralisée. Bull. de la Soc. anatom., 74. année, p. 1076.
b) Celos, Bd. 5, p. 46. Perforations typhiques siégant sur le côlon transverse. Bull. de la Soc. anatom., 75. année, p. 503.
c) Cramer, Bd. 1, p. 61. Beitrag zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse und der Querresektion der Niere. Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 42, p. 597.
d) Laubry, Bd. 4, p. 449. Perforation de l'ulcère de l'estomac. Pyopneumothorax sousphrénique droit. Bull. de la Soc. anatom., 74. année, p. 1073.
e) Le Fur, Bd. 2. Cancer de l'estomac avec péritonite et ascite enkysté, faux urinaire. Bull. de la Soc. anatom., T. 3, p. 693.
f) Lennander, Bd. 5, p. 293. Akut (varig) peritonit. Förh., N. F. Bd. 6, Heft 5 u. 6.
g) Morely, Bd. 2. Ulcère rond de l'estomac à évolution latente. Perforation — Péritonite généralisée. Bull. de la Soc. anatom., T. 9, p. 904.

h) Noetzel, Bd. 1, p. 703. Ueber peritoneale Resorption und Infektion.
i) Rochard, Guinard, Sieur et Loison, Bd. 1, p. 383. Diagnostic et traitement des péritonites cystiques diffuses produites par l'ulcère perforant du duodenum. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, Séance du 5. janvier.
k) Reinprecht, Bd. 4, p. 804. Zur operativen Behandlung der diffusen Perforationsperitonitis. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 24, Heft 1.
l) Senn, Bd. 2, p. 780. Einteilung und chirurgische Behandlung der akuten Peritonitis. Therap. Monatsschr., 4. Jahrg., 39.
m) Sykow, Bd. 2, p. 88. Soll man die Bauchhöhle bei progressiver Peritonitis ausspülen oder nicht? Chirurgie, 1898, Oktober.
n) Tietze, Bd. 4. Die chirurgische Behandlung der akuten Peritonitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 4.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2415

# Lebenslauf.

Ich, Ernst Wilhelm Ludwig Rauenbusch, wurde am 16. Juni 1876 in Berlin geboren. Meine Schulbildung erhielt ich bis zur Quarta auf dem Sophiengymnasium zu Berlin, dann besuchte ich je 3 Jahre das Domgymnasium zu Naumburg a. S. und das Gymnasium zu Steglitz, wo ich am 20. Februar 1895 die Reifeprüfung bestand. Von Ostern 1895 bis Ostern 1900 studierte ich Medizin auf der Universität Berlin. Am 5. Mai 1897 bestand ich das Tentamen physicum, am 19. Dezember 1900 vollendete ich die ärztliche Staatsprüfung in Berlin. Von Oktober 1900 bis September 1901 genügte ich meiner Dienstpflicht, mit der Waffe beim Garde-Schützen-Bataillon in Groß-Lichterfelde, als Arzt beim Regiment der Gardes du Corps und beim 1. Garde-Dragoner-Regiment. Seitdem bin ich als Volontärassistent am pathologischen Institute der Universität Breslau beschäftigt.

Vorlesungen habe ich bei folgenden Professoren und Privatdocenten gehört: v. Bergmann, du Bois-Reymond, Engler, Fischer, Gerhardt, Hertwig, Heubner, Klemperer, Nasse, Olshausen, Rubner, Schulze, Schweigger, Senator, Virchow, Waldeyer.

# Thesen.

1) Bei Eiterungen des Nagelbettes ist die konservative Behandlung äußerst schwierig, aber trotzdem unbedingt zu versuchen.

2) Bei Infektion mit Eitererregern neigt das Peritoneum in hohem Maße zur Spontanheilung.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2415